



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO PARANÁ – CREA-PR

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar da Contratação levou em consideração as informações extraídas do Documento de Formalização da Demanda – DFD (SEI 1621193), bem como o levantamento de soluções diversas no mercado, de modo a suprir as necessidades tecnológicas inerentes ao bom desempenho das atividades finalísticas do Crea-PR, tendo-se concluído por aquela com o melhor custo-benefício à Administração, conforme a seguir descrito:

I. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE E DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Conforme informado por meio do documento que formalizou a demanda objeto do presente estudo técnico, o Crea-PR utiliza fortemente equipamentos de tecnologia da informação e sistemas informatizados nas suas atividades diárias, sendo que microcomputadores de mesa (desktops) e a notebooks são equipamentos obrigatórios para cada funcionário realizar as suas tarefas diárias.

No PDTI 2022-2024 do Conselho, consta a meta nº 1 – “Renovar 25% do parque de microcomputadores por ano”, ou seja, vislumbra-se de um ciclo de vida de 4 anos para cada equipamento de mesa. Já em relação aos equipamentos portáteis (notebooks), consta a meta nº 2 – “Limitar o parque de notebooks com no máximo 5 anos de uso” (<https://www.crea-pr.org.br/ws/wp-content/uploads/2023/07/PDTI-2022-2024.pdf>).

Mesmo diante destas diretrizes, o Crea-PR dispõe atualmente do seguinte parque de equipamentos próprios ativos:

MICROCOMPUTADOR			
TIPO	DESCRIÇÃO	DATA DE COMPRA	QT
COMPUTADOR TIPO ALL-IN-ONE, MARCA HP	MODELO 400 G1, TELA 19,5", PROCESSADOR INTEL I5,	21/09/2016	9
MICROCOMPUTADOR DATEN MODELO DC2C-S	INTEL CORE I5 7500 MEM 8GB NS 1018427010077	04/07/2017	2
MICROCOMPUTADOR MARCA POSITIVO	MODELO MASTER D210 (CORE I5 - 7ª GERAÇÃO)	14/12/2018	8
MICROCOMPUTADOR MODELO INTEL I5	RAM DDR4 16 GB - HD 1 TB	05/12/2019	3
MICROCOMPUTADOR DATEN DC3C-S	INTEL CORE I5 8500 - MOUSE - TECLADO	25/03/2020	10
MICROCOMPUTADOR MARCA ASUS	I5, 4GB, HD 500GB	06/07/2020	
MICROCOMPUTADOR MODELO INTEL CORE I.5	POSITIVO MASTER D3300 - HD 1TB E 256 GB	19/08/2022	6
MICROCOMPUTADOR MARCA POSITIVO	MODELO MASTER D4300 ROHS	31/05/2023	12
		TOTAL	40

NOTEBOOK			
TIPO	DESCRIÇÃO	DATA DE COMPRA	QTDE
COMPUTADOR PORTÁTIL TIPO NOTEBOOK	MARCA DELL MODELO E5470	07/07/2017	12
COMPUTADOR PORTÁTIL TIPO NOTEBOOK	MARCA DATEN MODELO DCM2B-4, HD 256 GB -SSD,	21/11/2018	19
COMPUTADOR PORTÁTIL TIPO NOTEBOOK	MARCA DELL MODELO INSPIRION 15 7560	04/12/2018	1
COMPUTADOR PORTÁTIL TIPO NOTEBOOK	MARCA DELL MODELO INSPIRON 15 5567	28/08/2019	1
COMPUTADOR PORTÁTIL TIPO NOTEBOOK	MARCA ACER/SANSUNG/DELL, MODELO A515-51-51UX	16/03/2020	3
COMPUTADOR PORTÁTIL TIPO NOTEBOOK	MARCA POSITIVO - MODELO MASTER N4340	16/04/2021	113
COMPUTADOR PORTÁTIL TIPO NOTEBOOK	MARCA POSITIVO - MODELO MASTER N4350	19/08/2022	60
		TOTAL	209

Desta forma, constata-se que existem muitos equipamentos que são antigos e fora da recomendação do PDTI, frequentemente geram lentidões em sua utilização, assim como a ocorrência de abertura de chamados técnicos e manutenções nos equipamentos pelo Departamento de Tecnologia da Informação - DTI, causando a indisponibilidade de equipamentos e paralisação das atividades desempenhadas pelos funcionários.

A proposta é de substituição de microcomputadores adquiridos até 2019 (110 equipamentos) e de todos os notebooks adquiridos até 2020 (total de 36 equipamentos), além de um acréscimo natural no número de equipamentos notebooks devido ao aumento de funcionários em atividades remotas.

Este objeto visa à contratação de empresa especializada para a prestação de serviços continuados de locação de equipamentos de informática (desktops e notebooks), com serviços de instalação, configuração, assistência técnica e manutenção corretiva on-site com fornecimento de insumos básicos inerentes a estes serviços, para suprir as necessidades de informatização do Crea-PR, conforme especificações, quantidades e características técnicas descritas neste estudo.

Portanto, a natureza do objeto consiste na prestação de serviços continuados de locação de equipamentos de informática.

1) Item 01: Fornecimento de locação de microcomputador do tipo de mesa (desktop) com as seguintes características mínimas:

a) Quantidade: 110 (cento e dez) unidades.

b) Processador:

i) Processador Intel Core i5 décima segunda geração ou superior, ou Processador AMD Ryzen 5.

- ii) Com 06 (seis) núcleos ou superior.
 - iii) Frequência máxima do clock de 4,40 GHz ou superior.
 - iv) Memória cache L2 ou L3 de 18 (dezoito) MBytes ou superior.
- c) Placa mãe:
- i) Com total suporte às características especificadas para o processador, memória RAM e disco rígido.
 - ii) O conjunto placa-mãe, BIOS e cooler devem prover mecanismo de redução de energia elétrica e dissipação térmica, garantido que voltagem, frequência do clock e velocidade do cooler sejam reguladas automaticamente de acordo com o uso do computador.
 - iii) Deve ser de fabricação do próprio fabricante do equipamento, ou fabricada por terceiros sob a supervisão desse e exclusivamente para o equipamento ofertado, vedada a fabricação em regime de OEM.
- d) BIOS:
- i) Implementada em flash memory atualizável diretamente pelo microcomputador, com as seguintes características mínimas:
 - I. Suporte Plug-and-Play.
 - II. Sempre que o equipamento for iniciado deve ser mostrado no monitor de vídeo o nome do fabricante do microcomputador.
 - III. Deverá suportar senha de acesso a BIOS e senha de “power-on”.
 - ii) Deve ser de fabricação do próprio fabricante do equipamento ofertado, ou fabricada por terceiros sob a supervisão desse e exclusivamente para o equipamento ofertado, vedada a fabricação em regime de OEM.
- e) Memória RAM: 32 (trinta e dois) GB (Gigabyte), tipo DDR4 3200 MHz.
- f) Interface de vídeo:
- i) Deve suportar a resolução 1920 x 1080.
 - ii) Suporte a Microsoft DirectX 11.
 - iii) Suporte a múltiplos monitores.
 - iv) Deverá possuir, no mínimo, 02 (dois) conectores externos, sendo eles do tipo VGA (DB15) e HDMI. Caso o equipamento não possua a porta do tipo VGA, poderá ser fornecido adaptador para VGA com conexão a outro tipo de porta que o equipamento possua, possibilitando assim a conexão a dois monitores.
- g) Interface de som:
- i) Conexões para microfone e fones de ouvido, sendo aceita por combo.
 - ii) Alto-falante interno.
- h) Interface de Rede:
- i) Adaptador de rede integrado on-board ou off-board.
 - ii) Conector RJ45 fêmea com LEDs indicadores de atividade de rede.
 - iii) Interface padrão Ethernet de 10/100/1000 Mbps, autosenso e full-duplex.
 - iv) Configurável totalmente por software e possuir a função wake-on-lan instalada e em funcionamento.
- i) Fonte de Alimentação: com suporte a todos os dispositivos previstos no equipamento, e com entrada de 110/220 (bivolt) automática ou manual.
- j) Unidade de Armazenamento:
- i) 01 (uma) unidade de disco do tipo SSD, com capacidade de armazenamento de, no mínimo, 1 TB (terabyte).
- k) Interfaces Disponíveis: no mínimo 08 (oito) interfaces USB, padrão 2.0 e 3.2 sendo, no mínimo, 2 (duas) no acesso frontal, vedado o uso de adaptadores externos ou de hub USB. Não serão admitidos equipamentos em que tal acesso seja feito pelas faces laterais ou superior, ainda que tais interfaces componham o painel frontal.
- l) Teclado:
- i) Padrão ABNT 2.
 - ii) Com todos os caracteres da Língua Portuguesa, inclusive “Ç”.
 - iii) Conector padrão USB, vedado o uso de adaptador ou conversor de padrão.
 - iv) Teclado do mesmo fabricante da CPU, com os mesmos padrões de cores do gabinete.
- m) Mouse:
- i) Mouse de 2 botões.
 - ii) Com roda (wheel) para scroll.
 - iii) Com tecnologia óptica (sem esfera).
 - iv) Resolução mínima de 1000 dpi.
 - v) Conector padrão USB, vedado o uso de qualquer adaptador ou conversor de padrão.
 - vi) Mouse do mesmo fabricante da CPU, com os mesmos padrões de cores do gabinete.
- n) Gabinete:
- i) Padrão Small Form Factor.
 - ii) Utilizável nas posições vertical (torre) e horizontal (desktop).
 - iii) Sistema de ventilação dimensionado para a perfeita refrigeração dos componentes internos.
- o) Monitor:

- i) Deverá ser fornecido 1 (um) monitor para cada computador;
 - ii) Tipo: LCD / LED Widescreen.
 - iii) Tamanho da tela: 23 (vinte e três) polegadas ou superior.
 - iv) Brilho de, no mínimo, 250 cd/m².
 - v) Relação de contraste real mínima de 1000:1.
 - vi) Resolução mínima de 1920 x 1080 @ 60 Hz.
 - vii) Tempo de resposta máximo de 5 (cinco) ms.
 - viii) Suporte de cores mínimo 16 (dezesesseis) milhões de cores.
 - ix) Equipamento com fonte interna, e fornecimento do cabo de alimentação.
 - x) Tensão de entrada: 110 – 220 V (automático ou manual).
 - xi) Deverá possuir, no mínimo, dois conectores de entrada, sendo do tipo VGA (DB15) e HDMI para ligar o monitor nas interfaces da controladora de vídeo do microcomputador. Também deverão ser fornecidos, no mínimo, os dois respectivos cabos de vídeo para cada monitor.
 - xii) Instruções mínimas em tela (OSD): contraste, brilho, cor, posição e linguagem.
 - xiii) Base com regulagem de altura e de sentido (retrato e paisagem), do mesmo fabricante do monitor (com curso mínimo de 100 mm e demais especificações em acordo com a NR 17 do Ministério do Trabalho).
 - xiv) Com o mesmo padrão de cores do gabinete.
- p) Compatibilidade e padronização:
- i) O microcomputador deverá ser totalmente montado pelo fabricante, não sendo permitido ao licitante vencedor quaisquer alterações nos equipamentos.
 - ii) Todos os equipamentos deverão ser iguais, novos, em linha de produção e de primeiro uso e contendo a mesma configuração, os mesmos componentes e a mesma aparência externa.
 - iii) O modelo e a marca do equipamento deverão ser certificados para o sistema operacional ofertado (comprovação por meio do link: <https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl>).
- q) Software e documentação:
- i) Cada microcomputador deverá ser acompanhado de uma licença de Software de Gerenciamento, compatível com as especificações DMI 2.0 (ou superior). O Software de Gerenciamento deverá permitir: alerta de pré-falha, alerta de falha no disco rígido; alerta de intrusão do gabinete. Em substituição ao fornecimento do Software de Gerenciamento, será aceito a combinação de alertas emitidos pelo BIOS do equipamento em conjunto com o sistema operacional;
 - ii) Cada microcomputador deverá ser acompanhado de uma licença do Microsoft Windows 11 Professional – 64 bits – versão em português Brasil, e a respectiva etiqueta de autenticidade afixada ao gabinete ou gravada na memória flash da BIOS, possibilitando a leitura quando feito a reinstalação do Sistema Operacional. Para tanto, cada equipamento deverá ser entregue com sistema operacional Windows 11 Professional – 64 bits pré-instalado.
 - iii) Deverá ser fornecido CD's / DVD's, pendrive ou link para download (no site do fabricante) para reinstalação do sistema operacional e de configuração dos drivers.
 - iv) Cada microcomputador deverá vir previamente instalado e licenciado com o software Microsoft Office Home & Business 2021 (Word, Excel, Power Point e Outlook) em regime de OEM ou Microsoft 365 (Word, Excel, Power Point e Outlook), podendo ser na versão desktop (offline) durante a vigência do contrato.
 - v) O modelo do equipamento ofertado deverá estar registrado no EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool) da Agência de Proteção Ambiental (EPA), nas categorias Bronze, Silver ou Gold, no site: <http://www.epeat.net>, comprovando que o equipamento atinge as exigências para controle do impacto ambiental em seu processo de fabricação ou comprovado através de certificado de Rótulo Ecológico para computadores reconhecido pelo INMETRO.
 - vi) O modelo ofertado deve estar em conformidade com o padrão RoHS (Restriction of Hazardous Substances), isto é, ser construído com materiais que não agridem o meio ambiente. A comprovação poderá ocorrer através do site <http://www.epeat.net> ou similar.

2) Item 02: Fornecimento de microcomputador do tipo notebook, com as seguintes características mínimas:

- a) Quantidade: 65 (sessenta e cinco) unidades.
- b) Processador:
 - i) Intel Core i5 décima segunda geração, ou AMD Ryzen 5;
 - ii) Com 8 (oito) núcleos ou superior;
 - iii) Frequência do clock de 4,40 GHz ou superior;
 - iv) Memória cache L2 ou L3 de 12 (doze) MBytes ou superior.
 - iv) Com tecnologia para operar em 64 bits;
- c) Memória RAM:
 - i) Deverá ser fornecido no mínimo 32 (trinta e dois) GBytes de memória RAM;
 - ii) Padrão de memória RAM mínimo de DDR4 de 3200 MHz.
- d) Circuitos integrados de controle auxiliar do processador (chipset):
 - i) O chipset deverá suportar no mínimo velocidade do barramento de processamento igual ou superior a 2133MHz;
 - ii) O chipset deverá suportar memória RAM do tipo DDR-4 com frequência de 3200 MHz;

e) BIOS e Segurança:

- i) A inicialização do notebook deverá ser realizada na sequência definida pelo usuário, via dispositivos pela porta USB e/ou disco rígido, bem como pela placa de rede através do recurso WOL (Wake on LAN) compatível com o padrão PXE (Pré-boot Execution Environment);
- ii) Deverá possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o notebook e outra para acesso e alterações das configurações do BIOS.

f) Portas de comunicação:

i) 03 (três) portas USB, com pelo menos 2 (duas) na versão 3.2.

- ii) 01 (uma) porta de vídeo digital HDMI, caso a porta de vídeo digital nativa não seja HDMI deverá ser fornecido 01 (um) adaptador para HDMI;
- iii) 01 (uma) porta de vídeo VGA. Caso o equipamento não possua a porta VGA, deverá ser fornecido um adaptador para VGA;
- iv) A controladora de som deverá ser do tipo on-board, contendo 01 (uma) saída amplificada para canais estéreo e 01 (uma) entrada para microfone ou combo de áudio (microfone e fone de ouvido em uma única saída);
- v) 01 (um) conector DC-in ou USB-C para adaptador AC.
- vi) Adicionalmente, deverá ser fornecido um HUB USB de no mínimo 4 portas USB-A.

g) Interface de Rede:

- i) No mínimo 01 (uma) interface de rede por equipamento;
- ii) Padrão de barramento PCI ou superior, on-board integrado ao gabinete;
- iii) Interface de rede padrão Gigabit Ethernet;
- iv) Deverá operar automaticamente nas velocidades de comunicação de 10Mbps ou 100Mbps, ou 1000Mbps bem como no modo full-duplex;
- v) Compatibilidade funcional e operacional com os padrões IEEE 802.3 para 10baseT (Ethernet) e IEEE 802.3u para 100baseTX (Fast Ethernet) e IEEE 802.3ab para 1000baseT (Gigabit Ethernet);
- vi) Deverá possuir recursos de Wake on LAN (WOL).

h) Interface Wireless:

- i) No mínimo 01 (uma) interface Wireless LAN por notebook;
- ii) A interface Wireless LAN deverá estar integrada ao gabinete do notebook sem a utilização de slots PC Card ou Express Card;
- iii) Compatibilidade funcional e operacional com os padrões IEEE 802.11 b/g/n.

i) Interface Bluetooth:

- i) Deverá possuir interface para comunicação wireless padrão Bluetooth 4.0 (ou superior) integrado;
- ii) A interface deverá estar integrada ao gabinete do notebook sem a utilização de slots PC Card.

j) Controladora de Vídeo:

- i) 01 (uma) controladora de vídeo tipo WXGA ou compatível;
- ii) Padrão de barramento da controladora de vídeo on-board, PCI Express ou superior;
- iii) Tamanho de memória de vídeo de no mínimo 256 MBytes;
- iv) Suportar resolução gráfica para a tela de 1366 x 768 pixels (ou superior) com no mínimo 32 bits;
- v) Webcam integrada ao gabinete do notebook.

k) Unidade de armazenamento interno:

- i) Deverá ser fornecido com no mínimo 01 (uma) unidade de armazenamento interno (ao gabinete);
- ii) Padrão SSD (Solid State Drive), com capacidade mínima de armazenamento de 1 TB (terabyte).

l) Conjunto de áudio:

- i) Deverá ser fornecido 01 (um) conjunto de áudio composto por no mínimo 01 (uma) controladora de som, 02 (dois) alto-falantes e 01 (um) microfone por equipamento;
- ii) A controladora de som deverá ser onboard, contendo 01 (uma) saída amplificada para canais estéreo e 01 (uma) entrada para microfone ou combo de áudio (microfone e fone de ouvido em uma única saída);
- iii) Os alto falantes deverão estar integrados ao gabinete do equipamento com amplificador de sinal;
- iv) O microfone deverá estar integrado ao gabinete do equipamento.

m) Teclado:

- i) Deverá ser fornecido 01 (um) teclado integrado ao gabinete do equipamento;
- ii) Compatibilidade com o padrão ABNT 2;
- iii) A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgastes por abrasão ou por uso prolongado.

n) Mouse:

- i) Deverá ser fornecido 01 (um) mouse integrado ao gabinete do notebook;
- ii) Mouse tipo touchpad e trackpoint ou somente touchpad;

o) Teclado/Mouse sem fio adicional:

- i) Deverá ser fornecido 01 (um) conjunto de teclado e mouse sem fio adicional, para cada equipamento;

- ii) Mouse tipo óptico ou laser, específico para uso com notebooks, com 2 (dois) botões com scroll para seleção de objetos e do tipo ambidestro;
- iii) Teclado padrão ABNT2;
- iv) Receptor com padrão de interface USB v2.0;
- v) Contendo um conjunto de pilhas para o teclado e mouse. O equipamento (teclado/mouse) deverá possuir em sua especificação a durabilidade do conjunto de pilhas de no mínimo 12 (doze) meses.

p) Tela de Vídeo:

- i) Tela de vídeo integrada ao gabinete do equipamento, formato padrão widescreen;
- ii) Tamanho da tela de vídeo: 14 polegadas;
- iii) Suportar resolução gráfica de 1920 x 1080 pixels ou superior.

q) Carregador de bateria:

- i) Deverá ser fornecido 01 (um) carregador de bateria;
- ii) O carregador de bateria deverá ser do tipo adaptador AC/DC;
- iii) O carregador deverá operar com tensão de entrada no mínimo na faixa de 100VAC a 240VAC, e com frequência de operação de 50Hz a 60Hz;
- iv) Deverá ser fornecido cabo de alimentação elétrica padrão brasileiro NBR 14136:2002.

r) Bateria Principal:

- i) Deverá ser fornecida no mínimo 01 (uma) bateria;
- ii) A bateria deverá ser do tipo íons de lítio ou polímero de lítio, com no mínimo 3 células.

s) Gabinete:

- i) Gabinete monobloco com todos os conectores das portas de comunicação solicitadas;
- ii) O gabinete deverá ter estrutura robusta para proteção contra impactos e acabamento de alta resistência para maior durabilidade;
- iii) Botão liga e desliga, hibernação, e deverá possuir dispositivo de proteção para prevenir o desligamento acidental;
- iv) Possuir indicadores visuais e/ou sonoros acoplados no equipamento para indicar e permitir monitorar as condições de funcionamento;
- v) Possuir alarme sonoro/visual para indicar bateria com baixa carga;
- vi) Possuir 01 (uma) fenda para fixação de cabo antifurto que permita prender o equipamento em objetos ou móveis fixos.

t) Dimensões: o peso do equipamento deverá ser no máximo de 2,0 Kg, inclusos o disco e a bateria principal.

u) Software e documentação:

- i) Deverá ser entregue com 01 (uma) licença do sistema operacional corporativo MS-Windows 11 Professional 64 bits na versão e release mais recente, em idioma em português. O recovery do sistema operacional deverá ser disponibilizado em uma partição do dispositivo de armazenamento do equipamento, em mídias óticas ou link para download no site do fabricante;
- ii) O equipamento e todos os seus periféricos deverão ser compatíveis com os sistemas operacionais Windows 11 Professional 64 bits e versões superiores;
- iii) Deverá ser fornecido CD's / DVD's ou link para download (no site do fabricante) para reinstalação do sistema operacional e de configuração dos drivers;
- iv) As licenças devem ser ofertadas para uso corporativo.
- v) Cada equipamento deverá vir previamente instalado e licenciado com o software Microsoft Office Home & Business 2021 em regime de OEM ou Microsoft 365 (Word, Excel, Power Point e Outlook), podendo ser na versão desktop (offline), durante a vigência do contrato.
- vi) O modelo do equipamento ofertado deverá estar registrado no EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool) da Agência de Proteção Ambiental (EPA), nas categorias Bronze, Silver ou Gold, no site: <http://www.epeat.net>, comprovando que o equipamento atinge as exigências para controle do impacto ambiental em seu processo de fabricação ou comprovado através de certificado de Rótulo Ecológico para computadores reconhecido pelo INMETRO.
- vii) O modelo ofertado deve estar em conformidade com o padrão RoHS (Restriction of Hazardous Substances), isto é, ser construído com materiais que não agridem o meio ambiente. A comprovação poderá ocorrer através do site <http://www.epeat.net> ou similar.

v) Acondicionamento:

- i) Deverá ser fornecida 01 (uma) mochila própria para transporte do equipamento e seus acessórios.
- ii) O equipamento e seus acessórios deverão estar devidamente acondicionados em embalagens e calços de proteção apropriados.

w) Os equipamentos deverão ser totalmente montados pelos respectivos fabricantes, não sendo permitida ao Licitante Contratado quaisquer alterações nos equipamentos.

x) Todos os equipamentos deverão ser novos e de primeiro uso, bem como conter, em cada item, a mesma configuração, os mesmos componentes e a mesma aparência externa.

y) Os modelos e as marcas dos equipamentos em cada item deverão ser certificados para o sistema operacional ofertado (comprovação por meio do link: <https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl>).

z) Todos os componentes internos dos equipamentos, principalmente pentes de memória, deverão estar instalados livres de pressões ocasionados por outros componentes ou cabos, que possam causar desconexões, instabilidade, ou funcionamento inadequado. Para isso, a organização interna dos componentes e cabos deve ser adequada sem a utilização de adaptadores, fresagens, 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.

aa) O Licitante Contratado deverá disponibilizar acesso às documentações e às versões de manutenção e atualizações de firmware e drivers para os componentes dos equipamentos ofertados, via portal web dos fabricantes, sem ônus adicional.

3. Dos serviços (para ambos os itens)

a) Horário e Local

i. O CONTRATADO, durante o período de locação, deverá atender “on site” para os serviços de instalação e manutenção descritos, no horário das 8h00 às 18h00, de segunda a sexta-feira, exceto nos feriados e eventuais dias compensados não trabalhados. O atendimento será realizado através de abertura de chamado pelo Crea-PR em site disponibilizado pelo contratado ou 0800.

b) Entrega

i) O CONTRATADO será responsável pela entrega de todos os equipamentos na área de recebimento de materiais da CONTRATANTE, em seus respectivos endereços, em horário comercial, de segunda à sexta-feira ou em outro horário a ser acordado entre o CONTRATADO e a CONTRATANTE, caso seja conveniente às partes.

ii) Ao longo do contrato poderá haver remanejamento dos equipamentos entre essas unidades do Conselho.

iii) Os equipamentos serão distribuídos nas unidades do Crea-PR, conforme a necessidade da CONTRATANTE, devendo o atendimento para manutenção ou substituição dos equipamentos ocorrerem nos respectivos locais indicados.

iv) O CONTRATADO deverá entregar os equipamentos nas unidades vinculadas do Crea-PR.

v) Além da sede do Crea-PR, localizado na Rua Doutor Zamenhof, n.º 35, Alto da Glória, Curitiba-PR, CEP 80030-320, o Conselho dispõe de inspetorias, conforme consta no link <https://www.crea-pr.org.br/ws/telefones-enderecos-e-horarios-de-atendimento-de-regionais-e-inspetorias/>, sendo que, a critério do Crea-PR será definida a quantidade de equipamentos por localidade.

vi) Caso haja entregas parciais, será considerada a data de entrega da última parcela como a data de entrega.

vii) Por ocasião das entregas dos equipamentos a CONTRATANTE fará a verificação de recebimento, com base nos volumes e descrição nos documentos fiscais.

viii) Na fase de instalação será feita a verificação, pelo Crea-PR, da configuração do equipamento entregue bem como a configuração especificada e contratada.

c) Instalação

i) Os serviços de instalação do equipamento, além das conexões físicas (rede elétrica, rede lógica, monitor, áudio, mouse e teclado) nos locais indicados pela CONTRATANTE, incluem também a sua preparação, com a instalação e configuração de software básico padronizado pelo Crea-PR fornecido pela CONTRATADA, bem como a configuração do equipamento na rede corporativa do Crea-PR, conexão e configuração dos acessórios utilizados pelo equipamento na área (impressoras, scanners, etc) e a migração de documentos e dados (backup) do equipamento da CONTRATANTE a ser substituído para o equipamento que será instalado pela CONTRATADA.

ii) Os softwares e licenças de interface de correio eletrônico e antivírus serão fornecidos pelo Crea-PR.

iii) A CONTRATADA deverá disponibilizar um equipamento de cada modelo para que o Crea-PR efetue a instalação de todos os softwares necessários para a criação de uma imagem, devendo esta imagem ser replicada pela contratada para os todos os equipamentos.

iv) A CONTRATANTE reserva-se no direito de instalar qualquer software adicional, de sua propriedade de licença de uso, em qualquer equipamento que necessitar deste software. A instalação deverá ser através de um técnico do Crea-PR. No caso de troca deste equipamento e/ou devolução por término de contrato, a CONTRATADA deverá desinstalar a licença de uso de software de propriedade do Crea-PR, sendo que a utilização desta cópia, fora do ambiente do Crea-PR, se configuraria como uso ilegal.

v) A responsabilidade pela instalação e configuração dos equipamentos será da CONTRATADA, sendo efetuada pelos seus técnicos designados para esse fim. Para a execução destes serviços o Crea-PR fornecerá todos os procedimentos necessários, segundo as regras por ela utilizadas.

vi) O cronograma de instalação será comunicado previamente à CONTRATADA.

vii) Desinstalação é basicamente a remoção da solução fornecida em virtude do término do prazo contratual ou a troca do computador ou a simples retirada, por não haver mais a necessidade de uso, a pedido da CONTRATANTE. Será feita a desinstalação física do equipamento e a retirada do mesmo das dependências do Crea-PR.

viii) A CONTRATADA deverá prover a sanitização do microcomputador (eliminação, em definitivo, dos dados contidos na Unidade de Estado Sólido “SSD” do equipamento) em software de sua propriedade.

ix) A desinstalação ocorrerá de comum acordo entre as partes, podendo, a bem do serviço público e devidamente justificado ocorrer a manutenção do equipamento nas dependências do Crea-PR até a substituição por outro equipamento.

x) O Crea-PR mantém políticas específicas de segurança e de uso dos computadores conectados à sua rede interna e externa. Tais políticas deverão ser respeitadas pela CONTRATADA de forma incondicional e irrestrita. Os procedimentos de configuração pertinentes a este item serão repassados ao(s) técnico(s) da CONTRATADA.

d) Manutenção Corretiva

- i) Entende-se por manutenção corretiva a série de procedimentos destinados a recolocar o equipamento em perfeito estado de uso, compreendendo substituições de peças inoperantes, com mau funcionamento ou ajustes e reparos necessários, de acordo com os manuais e normas técnicas específicas, ou ainda, reinstalação e reconfiguração de sistema operacional e software básico. Os serviços de manutenção corretiva deverão incluir, quando necessário, a limpeza física interna e externa do equipamento e seus componentes (teclado, mouse, gabinete e monitor), a limpeza lógica do armazenamento e desfragmentação de disco rígido.
- ii) Quando houver necessidade, seja por avaria ou desgaste natural no equipamento, o CONTRATADO efetuará troca de peças por outras que sejam equivalentes ou superiores nas suas especificações, sem ônus financeiro para o Crea-PR.
- iii) Sempre que for constatado dano nos equipamentos decorrente de mau uso ou vandalismo o CONTRATADO deverá apresentar relatório específico e detalhado para reivindicação de eventuais ressarcimentos financeiros.
- iv) A manutenção corretiva deverá ser realizada sempre que solicitada pelo CONTRATANTE, através de um chamado técnico.
- v) Atendimento técnico:
 - i. Para atendimento de chamado técnico de equipamento já instalado nas dependências do Crea-PR em todo o estado, o início não poderá ultrapassar o prazo de 8 (oito) horas úteis, contado a partir da solicitação feita pelo CONTRATANTE, respeitando-se o limite do horário e prazos de atendimento determinados neste edital.
 - ii. O término do atendimento, com a solução completa da ocorrência, não poderá ultrapassar o prazo de 16 (dezesseis) horas úteis, contado a partir da solicitação feita pelo CONTRATANTE.
 - 1. Entende-se por término do atendimento a disponibilidade total do equipamento para uso, em perfeitas condições de funcionamento, no local onde está instalado.
- vi) Caso o CONTRATADO não conclua o reparo no prazo estabelecido acima, ela deverá substituir o equipamento, em até 8 (oito) horas úteis, contadas a partir da solicitação de reparo, por outro equipamento com as mesmas especificações técnicas ou superior ao equipamento defeituoso. O equipamento substituído, além de ser, no mínimo, equivalente ao substituído, deverá receber todos os componentes e configurações adicionais que tenham sido incorporadas ao equipamento original em uso e ter a transferência dos arquivos do usuário do antigo computador para o novo.
- vii) A responsabilidade pelo transporte dos equipamentos, no caso de retirada/entrega dos mesmos devido a reparo, será do CONTRATADO, incluindo as despesas com estacionamento.
- viii) O Crea-PR poderá solicitar que o CONTRATADO substitua, em definitivo, um equipamento defeituoso por outro novo, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, nos seguintes casos:
 - i. Ocorrência de 5 (cinco) ou mais defeitos que comprometam o seu uso normal, dentro de qualquer período de 30 (trinta) dias.
 - ii. Quando a soma dos tempos de paralisação de um equipamento ultrapasse 30 (trinta) horas, dentro de qualquer período de 30 (trinta) dias.
- ix) Após a manutenção de um equipamento, onde ocorra a perda de configuração ou formatação do disco rígido, o CONTRATADO deverá restaurar o software, de acordo com as especificações originais do conjunto de software e configurações contratadas.
- x) O CONTRATADO também deverá atender as ocorrências nos equipamentos referentes a problemas com software (reinstalação e recuperação) e rede (configuração ou reconfiguração). Os procedimentos para tal atuação serão fornecidos pelo Crea-PR e deverão ocorrer com o conhecimento prévio de um técnico do Crea-PR.
- xi) As reinstalações e reconfigurações citadas, serão executadas pelo CONTRATADO, independentemente do fato gerador ser erro de software ou de hardware ou por uso incorreto por parte do usuário. O fato gerador deverá constar nos apontamentos de atendimento que o técnico do CONTRATADO fizer.
- xii) Cada equipamento deverá conter seu próprio histórico de manutenção corretiva, com data, nome do técnico, problemas encontrados e solucionados e outras informações pertinentes às boas práticas desta atividade. De tais apontamentos, o CONTRATADO deverá entregar um relatório mensal ao fiscal do contrato, por parte da CONTRATANTE, até o quinto dia útil do mês subsequente ao da prestação de serviços.

e) Comunicação e Registro de Atendimentos

- i) O CONTRATADO deverá fornecer os números de telefone, endereço de e-mail ou site de sua Central de Atendimento para a comunicação pelo CONTRATANTE, dos serviços necessários de atendimento relacionados aos equipamentos.
- ii) Quando da solicitação de serviço de manutenção corretiva ao CONTRATANTE fornecerá, para fins de abertura de chamado técnico, as seguintes informações:
 - i. Número do chamado (com data e hora) e local onde o equipamento está instalado;
 - ii. Anormalidade observada;
 - iii. Nome do responsável pela solicitação e número de telefone para contato;
 - iv. Observações adicionais relevantes.
- iii) Para efeito de controle e acompanhamento na abertura dos atendimentos, o CONTRATADO deverá informar aos seus técnicos o número do chamado e o número de identificação do equipamento fornecido pelo atendimento da CONTRATANTE, independentemente da existência de outra numeração de controle do CONTRATADO.
- iv) Todas as solicitações feitas pela CONTRATANTE, deverão ser registradas pelo CONTRATADO, para acompanhamento e controle. O CONTRATADO deverá registrar, ao término do atendimento no local, as informações referentes ao mesmo, de modo que sejam atualizados os registros de acompanhamento da CONTRATANTE.
- v) Entende-se como parte integrante do atendimento o posicionamento da situação do mesmo, de forma que os tempos de atendimento definidos neste instrumento possam ser devidamente gerenciados.

- vi) O CONTRATADO deverá fazer o registro do atendimento no local, por meio de uma Ordem de Serviço que deverá obrigatoriamente conter:
- i. Identificação do chamado e do equipamento associado informados pela CONTRATANTE;
 - ii. Data e hora do recebimento do chamado;
 - iii. Data e hora do início e término do atendimento;
 - iv. Descrição do defeito encontrado (nos casos pertinentes), providências adotadas e demais informações pertinentes dos serviços executados nos equipamentos.
- vii) A Ordem de Serviço deverá ser assinada pelo servidor da CONTRATANTE que acompanhou o atendimento, devidamente identificado pelo seu nome e registro de servidor.

f) Supervisão Técnica

- i) O CONTRATADO deverá designar um supervisor técnico que, mensalmente ou quando da necessidade da CONTRATANTE, se reunirá com a área técnica do Crea-PR, visando acompanhamento técnico na execução dos serviços prestados e/ou discutir orientações de atendimento e suporte técnico dos equipamentos alugados.
 - ii) O CONTRATADO deverá utilizar quantos técnicos julgar necessários para execução dos serviços objeto deste contrato, garantindo durante toda a vigência do contrato, a capacidade técnica de seus profissionais e os tempos de atendimento anteriormente citados.
 - iii) Todos os serviços previstos neste Edital deverão ser executados por profissionais habilitados nas ferramentas de software pertinentes, não cabendo à CONTRATANTE qualquer responsabilidade técnica ou financeira pela capacitação dos técnicos do CONTRATADO, em qualquer tempo.
- iv) Em decorrência das constantes mudanças tecnológicas, o CONTRATADO deverá, ainda, capacitar a sua equipe técnica para a execução dos serviços em novas ferramentas, software, hardware e sistemas operacionais que venham a ser implantados nas instalações da Contratante.
 - v) O CONTRATADO deverá se preparar para fornecer o atendimento técnico dentro dos prazos estabelecidos neste Edital, não sendo possível alegar futuramente dificuldades de locomoção do(s) técnico(s) para o local de atendimento. Para o planejamento de locomoção, a CONTRATANTE faz a exigência de visita técnica anterior ao local de atendimento, antes da entrega da proposta, a fim de permitir aos proponentes conhecerem as vias de acesso, condução coletiva, estacionamento e outras coisas relacionadas a este respeito. No ato da visita técnica será entregue um atestado ao proponente, atestado que deverá ser apresentado juntamente com a proposta de habilitação sob pena de desclassificação.

4. Vigência/Prazos

- 4.1 A vigência do contrato será de 48 (quarenta e oito) meses, podendo ser prorrogada por até 10 (dez) anos, conforme a legislação vigente.
- 4.2 Ao final da vigência contratual, ocorrendo a renovação contratual, a empresa contratada deve efetuar a troca de todos os equipamentos por novos, da mesma linha e nível tecnológico.

Este processo refere-se à contratação de serviços continuados de locação de equipamentos de informática (desktops e notebooks), ou seja, esse tipo de serviço possui natureza continuada, pois em caso de interrupção dos serviços ocorrerá paralisação das atividades dos funcionários do Crea-PR, prejudicando nas atividades de rotina e entrega dos produtos e serviços.

A empresa a ser contratada necessita promover a transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas.

Diversas empresas são capazes de suprir a demanda. A relação de algumas empresas estão elencadas no doc. Sei. 1671585.

II. ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES

A análise comparativa de soluções 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.

Foram analisados 2 (dois) cenários para seu atendimento da demanda, conforme abaixo:

1) Cenário 1: Aquisição de equipamentos próprios

Nesta opção é necessário termos o recurso financeiro de forma integral e imediata para a aquisição dos equipamentos, além da própria defasagem e substituição dos equipamentos do parque de tempos em tempos, gerando maior custo financeiro e operacional de gestão com um todo. Também há de se considerar toda a logística de recebimento dos equipamentos, sua inclusão no sistema de patrimônio do Conselho, etiquetagem, distribuição, instalação, gerenciamento dos equipamentos e no fim da sua vida útil, o seu descarte através edital de doação dos equipamentos ou algo semelhante, sendo processos e serviços inerentes a este modelo de aquisição, ou seja, existe toda uma logística operacional agregada neste tipo de contratação.

A aquisição de equipamentos próprios pelo Conselho somente abrangerá os itens (microcomputadores e notebooks) propriamente ditos e a assistência técnica do fabricante por prazo determinado, não havendo assistência técnica ao usuário do tipo help-desk e gerenciamento durante todo o período de vida útil dos produtos. Além disso, a aquisição tem por consequência natural a defasagem tecnológica no transcurso do tempo, uma vez que os produtos adquiridos tendem a tornar-se obsoletos, o que é uma realidade no mundo da tecnologia da informação.

Com a precariedade do hardware, conforme os anos de uso, a utilização de versões mais novas dos softwares de mercado e as suas respectivas atualizações de segurança ficam prejudicadas, maximizando as vulnerabilidades de segurança do equipamento.

Em relação ao valor a ser despendido na contratação, tem-se que na aquisição, basicamente, o valor se resume ao equipamento e ao direito à assistência técnica por prazo determinado pelo fabricante, cabendo toda a gestão e suporte por parte do Conselho.

2) Cenário 2: Locação de equipamentos, por meio de outsourcing (terceirização)

Esta opção inclui instalação, manutenção e suporte da empresa contratada, além de possibilitar a utilização de equipamentos mais atualizados constantemente, o que confere maior eficiência aos serviços no médio e longo prazo.

Em relação ao valor a ser despendido neste modelo de contratação, além do valor do próprio equipamento e ao direito à assistência técnica por prazo determinado pelo fabricante, na locação o preço é composto por vários outros itens e tem seu valor total diluído no período de execução contratual, ou seja, existe um pagamento mensal referente a locação do equipamento e serviços agregados, os quais já foram mencionados no Capítulo anterior do presente estudo.

Ainda, considerando as obrigações contratuais no caso da locação de equipamentos, o contrato garante que, no caso de falhas eventuais, a manutenção ou a substituição dos equipamentos de informática seja realizada em curto período de tempo, evitando que as atividades dos usuários sofram extensa paralisação, ou seja, com a locação os custos de reparação, no caso de falhas dos equipamentos, como peças e mão de obra, são eliminados. Neste modelo, transfere-se ao Contratado a responsabilidade pela realização de manutenção nas máquinas, permitindo que os equipamentos estejam sempre funcionando, sem a necessidade da realização de licitações para a aquisição de novos equipamentos ou peças.

Em resumo, esta modalidade, apesar de mais onerosa em termos financeiros em um primeiro olhar, promulga uma melhor qualidade nos serviços e nos equipamentos, conta com devida manutenção e promove menor tempo médio entre as falhas (MTBF – “*Mean Time Between Failures*” ou período médio entre falhas). Outros ganhos indiretos da locação de equipamentos são:

- a) A não necessidade de inventário, inclusão, controle e baixa patrimonial;
- b) A não necessidade de licitação, espaço físico e controle de estoque para manter peças e componentes para a manutenção dos equipamentos;
- c) A não contratação de treinamento especializado na capacitação de mão de obra das manutenções;
- d) Liberação dos funcionários técnicos de informática do Conselho de serviços como o suporte aos usuários, direcionando serviços com manutenções, revisões e transporte à empresa contratada.

Escolha da solução a contratar

Considerando os cenários apresentados, definiu-se o modelo mais viável a “Opção 2: Locação de equipamentos, por meio de outsourcing (terceirização)”, pois é a solução que a médio/longo prazo permite termos equipamentos atualizados tecnologicamente, suporte técnico executado por empresa externa, viabilizando que os recursos humanos de TI do Conselho se dediquem em outras prioridades.

O contrato deverá ter vigência de 48 (quarenta e oito) meses, podendo ser prorrogado até o limite de 10 (dez) anos, a critério do Crea-PR e de acordo com a legislação em vigor.

Quanto à necessidade de observância às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico -e-PING, Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico -e-MAG, e Padrões Web em Governo Eletrônico - ePwg, convém esclarecer que tais padrões também não se aplicam à presente demanda.

Neste mesmo sentido, não se aplica a obrigatoriedade de aderência às regulamentações da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira-ICP-Brasil, visto não haver a necessidade de utilização de certificação digital para o presente caso.

Tendo em vista que a solução pretendida não abrange a gestão de documentos arquivísticos digitais e não digitais, não se aplica a esta contratação a observância às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais definidas pelo Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos -e-ARQ Brasil.

Desse modo, após análise das vantagens e desvantagens de ambas as alternativas, considerando a crescente locação de equipamentos e terceirização de serviços não finalísticos nos órgãos públicos, entende-se que a locação dos equipamentos é a escolha que se mostra mais benéfica para o Crea-PR, uma vez que há a inclusão de serviços de instalação dos equipamentos, manutenções com mão de obra comprovadamente especializada, atendimento direcionado, relatórios de acompanhamentos e gerenciais, equipamentos reservas e atualização permanente do parque tecnológico, propiciando a área técnica do Crea-PR atuar em outros serviços.

III. ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS

O " Opção 2: Locação de equipamentos, por meio de outsourcing (terceirização)" foi a alternativa considerada mais viável, conforme já exposto no presente estudo.

Para a pesquisa de preços, foram realizadas consultas no Banco de Preços, Pannel de Compras/Preços e demais sites de pesquisas de órgãos públicos na internet, mas sem sucesso, pois o objeto a ser contratado é muito específico e personalizado (doc. Sei 1671420, 1671421, 1671422, 1671423, 1671424, 1671425 e 1671426).

Foram solicitadas cotações de preços para os diversos fornecedores (doc. Sei 1660079 e 1668578), havendo o retorno de apenas 3 (três) empresas (doc. Sei 1671273, 1671278 e 1672119).

Com relação aos custos totais de propriedade (Total Cost Ownership – TCO), nos termos do art. 11, III, “a” da IN 94/2022 – Seges/ME, todos os custos operacionais já estão informados na estimativa do custo total da contratação para o período de vigência do contrato, não havendo custos adicionais para essa solução, pois se trata de contratação total de serviços.

IV. ESTIMATIVA DO CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

Os valores máximos estimados para a aquisição decorrem da análise das propostas obtidas. É importante ressaltar que devido a especificação dos equipamentos ser muito detalhada (processador, memória, HD, Office etc), prazo de contrato, aliado aos serviços adicionados na solução, a pesquisa de mercado através de outras licitações ocorridas não obteve sucesso. De qualquer maneira, várias empresas são fornecedoras do serviço de locação de equipamentos em questão, para atendimento aos requisitos do edital. Dessa forma, o montante mencionado no quadro abaixo foi obtido pela mediana de valor em cada item:

Item	Descrição	Quantidade	Vigência	Unidade	Valor Unitário Mensal	Valor Total Mensal	Valor Total Geral
1	Microcomputador	110	48	meses	R\$ 290,00	R\$ 31.900,00	R\$ 1.531.200,00
2	Notebook	65	48	meses	R\$ 350,00	R\$ 22.750,00	R\$ 1.092.000,00
						R\$ 54.650,00	R\$ 2.623.200,00

Portanto, o valor global máximo para a execução do objeto descrito é de R\$ 2.623.200,00 (dois milhões, seiscentos e vinte e três mil e duzentos reais), conforme propostas apresentadas pelas empresas, já mencionados no Relatório de Pesquisa de Preços (doc. Sei 1671427).

V. DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO:

- a) Diante de todo o exposto, declaramos ser viável somente a o “Cenário 2: Locação de equipamentos, por meio de outsourcing (terceirização) por meio de licitação na modalidade Pregão, de acordo com o inciso I do art. 28 da Lei n.º 14.133/2021, visto que enquadrado como “serviços comuns”, assim entendidos aqueles “cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado”, tendo em vista a necessidade de sistemas de segurança atualizados. Por fim, registra-se a imprescindibilidade da solução, considerando os inúmeros prejuízos ao Conselho oriundos da eventual não contratação da solução, em especial em relação a segurança, performance e eficiência dos serviços desempenhados pelo Crea-PR.

Leandro Miranda de Araujo - Integrante Requisitante

Emerson Marcos Stadinicki - Integrante Técnico



Documento assinado eletronicamente por **Leandro Miranda de Araujo, Gerente do DTI**, em 03/06/2024, às 10:38, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **Emerson Marcos Stadinicki, Facilitador**, em 03/06/2024, às 11:20, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site www.crea-pr.org.br/sei-autentica, informando o código verificador **1660070** e o código CRC **7406170E**.