



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro
Diretoria Administrativa

TERMO DE REFERÊNCIA

I - DO OBJETO:

O presente objeto visa a locação de 2300 equipamentos de informática (computadores e notebooks), com suporte técnico, instalação e garantia conforme definidos neste Termo de Referência e seus Anexos.

II – DA JUSTIFICATIVA:

A contratação visa à renovação do parque de computadores da CEDAE, com a substituição de equipamentos da CEDAE e locados por novos equipamentos, atualizados, com suporte técnico e garantia incluídas.

III – OBJETO DA CONTRATAÇÃO:

OS EQUIPAMENTOS SERÃO COMPOSTOS POR 4 TIPOS:

- **ATENDIMENTO:** Para a realização de atividades comerciais, como atendimento ao público nas lojas;
- **ADMINISTRATIVO:** Para a realização de atividades administrativas, operacionais e comerciais em distritos e no prédio sede;
- **AVANÇADO:** Para a realização de atividades técnicas de engenharia, editoração gráfica e TI em qualquer unidade;
- **ESTAÇÃO MÓVEL(Notebook):** Para a utilização por usuários que precisam de mobilidade no desempenho de suas tarefas, como atividades de campo e acompanhamento de obras;

Item	Código IFS	Descrição	Unidade	Quantidade
01		Computador Atendimento	UN	100
02		Computador Administrativo	UN	1300
03		Computador Avançado	UN	700
04		Computador Móvel (Notebook)	UN	200

IV – DESCRIÇÃO DO OBJETO:

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS EQUIPAMENTOS

ATENDIMENTO

- **Placa Principal**
 - Placa principal com arquitetura ATX ou BTX;
 - Soquete da placa mãe compatível com os padrões do processador;
 - Possuir o fabricante e o modelo gravados no corpo da placa mãe;
 - Possuir no mínimo 4 slots de memória DIMM DDR4 com barramento de 2666Mhz (PC4-21300) ou superior com suporte à tecnologia DUAL CHANNEL, suportando no mínimo 16 GB de memória;
 - Possuir, no mínimo, 2 (dois) slots de expansão PCI Express, sendo 1 (um) PCI Express x16;
 - Deve suportar tecnologia de gerenciamento remoto por hardware, com firmware integrado para armazenar e disponibilizar informações sobre configuração e status do equipamento, mesmo quando este estiver desligado;
 - As configurações das funcionalidades de gerenciamento presentes na placa-mãe deverão ser feitas sem a necessidade de intervenção presencial à máquina, mesmo com o sistema operacional inoperante.
- **Bios**
 - BIOS atualizável por software (Flash EPROM);
 - Suporte ao padrão SMBIOS v.2.4 no mínimo;
 - Suporte ao padrão DMI 2.0;

- Função de registro de número de patrimônio em memória não volátil, podendo esses números serem lidos remotamente através de comandos DMI 2.0 ou superior;
- A BIOS deve possuir o número de série do microcomputador e campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento;
- Suportar o recurso WOL (Wake on LAN) e PXE (Pré-boot Execution Environment);
- Deverá possuir, integrado à placa-mãe do computador (on-board), sem adaptações, subsistema de segurança TPM (Trusted Platform Module) compatível com a norma TPM Specification Version 1.2 especificada pelo TCG (Trusted Computing Group);
- Deve ser fornecido software para a implementação dos recursos que o TPM oferece.
- **Interfaces**
 - No mínimo 3 (três) interfaces SATA sendo pelo menos 2 (duas) SATA III ou PCIe NVMe M.2;
 - Interface de rede com saída RJ45 10/100/1000TX integrada, com função wake-on-lan instalada e em funcionamento e suportar os padrões PXE 2.0, DASH 1.1 e protocolo SNMP;
 - Comunicação wireless interna integrada miniPCIe que suporte os padrões 802.11ac, os protocolos WPA, WPA2 e 3 e IEEE 802.1x; não serão aceitos dispositivos USB ou com antena externa
 - Possuir no mínimo 8 (oito) interfaces USB, sendo 2 frontais (USB 3.0) e 6 traseiras (USB 2.0);
 - 1 (uma) interface serial padrão RS-232c –UART 16550, ou superior, com conector DB-9 ou interface USB-Serial compatível;
 - Interface de som onboard estéreo 16 bits ou mais com conectores para line-in, mic-in e line-out;
 - Possuir no mínimo uma saída com conector tipo DB-15 para monitor SVGA ou DVI;
 - 1 (um) conector USB para teclado;
 - 1 (um) conector USB para mouse.
- **Processador**
 - Processador, no mínimo, de núcleo quadruplo, com pelo menos 2.8 GHZ de frequência padrão, cache mínimo de 6Mb com instruções SSE2 e SSE3; Última geração disponibilizada pelo fabricante do processador ou, caso esta geração não esteja disponível no Brasil, a penúltima geração – que deverá estar na linha de produção do fabricante –, para desktops.
 - Controladora de memória de sistema integrada à CPU, suportando até 2 (dois) canais independentes de 64 bits, com cada um acessando 1 (um) ou 2 (dois) módulos de memória;
 - O processador e o chipset devem suportar características de virtualização, ou seja, tecnologia que faça com que um único sistema seja reconhecido pela camada de software como múltiplos sistemas independentes, permitindo assim que diversos sistemas operacionais rodem independentemente num único equipamento;
 - Índice de desempenho de 13.000 pontos ou superior, tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark, conforme endereço (site): http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php.
- **Memória RAM**
 - Memória RAM, tipo DDR4-DIMM 2666Mhz (PC4-21300) ou superior, com no mínimo 16 (dezesesseis) GB, divididos em pentes iguais, configurados em DUAL CHANNEL, de frequência no mínimo igual ao FSB do processador.
- **Unidades de Armazenamento**
 - Uma unidade de SSD interna com capacidade mínima de 512 GB, com interface tipo PCIe NVMe M.2;
 - Velocidade de Leitura mínima : 450 MB/s
 - Velocidade de escrita mínima: 260 MB/s;
 - O sistema deve suportar a instalação de drive SSD e HD com criptografia total FDE (Full Disk Encryption).
- **Controladora de Vídeo**
 - Placa de vídeo PCI Express, integrada ou offboard de no mínimo 1 GB dedicada ou compartilhada com a memória do sistema, com capacidade aceleradora gráfica e execução 3D;
 - Possuir no mínimo 2 (duas) portas de saída de vídeo, sendo 1 (uma) no padrão VGA (DB-15) e 1 (uma) no padrão DisplayPort ou DVI-I ou HDMI;
 - Capacidade de controlar múltiplos monitores simultaneamente através das saídas de vídeo;
 - Controladora de vídeo deve ter suporte à DirectX 11, OpenGL 3.3 e Shader Modelo 5.0.
- **Unidade de Mídia Ótica**
 - Uma unidade interna de DVD±RW/DVD±RW/DVD±RW de 16X de leitura; 8X de gravação e 6X de regravação com tecnologia Dual Layer;
 - Interface de conexão do tipo SATA.
- **Monitor de Vídeo**
 - Tela 100% plana, de LED de 21" ou superior de área visível;
 - Conector padrão SVGA e DisplayPort ou DVI-D ou HDMI;
 - Resolução de, no mínimo, 1920x1080 pixels na frequência de atualização de, no mínimo, 60Hz (sessenta hertz);
 - Tempo de resposta de, no máximo, 8ms (oito milissegundos);
 - Deve possuir ajuste de inclinação e altura da tela;
 - Deve possuir ajuste de rotação da tela, permitindo o uso do monitor na posição vertical
 - Fonte de alimentação interna com ajuste automático de voltagem, aceitando tensões de 110/220 Volts de forma automática;
 - As interfaces de entrada de vídeo devem ser compatíveis com as interfaces de saídas de vídeo do computador fornecido;
 - O monitor fornecido deverá possuir a mesma cor predominante do gabinete da CPU;
 - Deverão ser fornecidos todos os cabos e acessórios necessários para ligar o monitor em qualquer das interfaces disponíveis;
 - O monitor deverá estar em conformidade com a norma TCO'03 ou posterior e Energy Star 5.1;
 - O monitor deverá possuir registro no EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool) como categoria GOLD, comprovando que o monitor atinge as exigências para controle do impacto ambiental em seu processo de fabricação.
- **Fonte de Alimentação**
 - Fonte de alimentação com no mínimo 210W de potência, com chaveamento automático 110-220 V – 50/60Hz;
 - Fonte com eficiência energética mínima de 85%, com certificação 80 Plus na categoria Bronze ou superior (relação de fontes certificadas em www.80plus.org);
 - Fonte com tecnologia PFC (Power Factor Correction) ativo, velocidade variável do ventilador, proteção anti-surto “built in”, suporte a tecnologia “wake-on-lan”;
 - A Fonte deve possuir potência real correspondente à configuração máxima aqui descrita, incluindo-se as possibilidades de expansão requeridas, podendo dispor de tomada destinada à alimentação do monitor de vídeo ou adaptador/conversor externo.
- **Gabinete**
 - Gabinete compatível com padrão ATX ou BTX, SFF mini ou micro, permitindo a utilização na posição horizontal e vertical sem comprometer os componentes internos e o funcionamento do computador. Não serão aceitos com conectores ou orifícios de ventilação na parte superior da tampa onde poderá ser colocado o monitor de vídeo;
 - Deve possibilitar a instalação de cadeado ou lacre de segurança em slot ou trava externa específica de forma a impedir a abertura do gabinete;

- O gabinete deve ter projeto tool-less, não necessitando de ferramentas para abertura do gabinete e remoção de periféricos como disco rígido, placas de expansão e unidade ótica, com exceção da fonte de alimentação. Não será aceito o uso de parafusos recartilhados para atender essa característica;
- Deverá possuir dispositivo físico que gere alerta de abertura de gabinete ao agente de gerenciamento do equipamento.
- **Mouse**
 - Mouse ótico ou laser USB, com três botões (incluindo tecla de rolagem), com formato ergonômico e conformação ambidestra;
 - Resolução mínima de 800 dpi;
 - O mouse deverá ser do mesmo esquema de cor do microcomputador.
- **Teclado**
 - Teclado padrão ABNT-2, com no mínimo 104 teclas;
 - Conexão padrão USB;
 - Regulagem de altura e inclinação;
 - Bloco numérico separado das demais teclas;
 - O teclado deverá ser do mesmo esquema de cor do microcomputador.
- **Caixa de Som**
 - Par de caixas de som com amplificação própria com conexão para PC;
 - Potência mínima de 1W (RMS) por canal;
 - Poderão ser integradas ao monitor;
 - Poderão ser internas ao gabinete, com potência mínima de 1W, que seja desativada automaticamente quando conectado algum dispositivo de áudio externo à interface de som “line-out”;
 - As caixas de som deverão ser do mesmo esquema de cor do microcomputador.
- **Softwares**
 - Microsoft Windows 10 Professional 64 Bits ou superior, no idioma português Brasil (PT-BR), definidos a critério da CEDAE;
 - O licenciamento do Sistema Operacional deverá ser na modalidade OEM, pré-instalada pelo fabricante do equipamento.
 - Todos os drivers da placa mãe, das controladoras, dos adaptadores necessários e outros dispositivos que se fizerem necessários para a instalação, configuração e operação do equipamento no Microsoft Windows 10 ou superior deverão ser entregues em mídia eletrônica ou disponibilizados para download na Internet no site do fabricante ou via Windows Update.
- **Certificações**
 - O equipamento deverá estar em conformidade com as normas a seguir cujos comprovantes deverão ser apresentados durante a fase de homologação dos equipamentos: Certificação HCL “Designed for Microsoft Windows” para os Sistemas: Windows 10 - x64 ou superior; Certificação IEC 60950 ou UL 1950; Certificação CISPR 22 Classe B ou FCC classe B; Certificação 80Plus; RoHS (Restriction of Hazardous Substances); EPEAT categoria Gold ou certificações nacionais equivalentes, desde que emitidas por instituição credenciada pelo INMETRO.
 - Para o modelo de computador ofertado, deverá ser comprovada a compatibilidade com os sistemas operacionais Windows 10 Professional ou superior, mediante declaração do fabricante do equipamento ou apresentação de documentação oficial do fabricante que comprove tal compatibilidade.

ADMINISTRATIVO

- **Placa Principal**
 - Placa principal com arquitetura ATX ou BTX;
 - Soquete da placa mãe compatível com os padrões do processador;
 - Possuir o fabricante e o modelo gravados no corpo da placa mãe;
 - Possuir no mínimo 4 slots de memória DIMM DDR4 com barramento de 2666Mhz (PC4-21300) ou superior com suporte à tecnologia DUAL CHANNEL, suportando no mínimo 16 GB de memória;
 - Possuir, no mínimo, 2 (dois) slots de expansão PCI Express, sendo 1 (um) PCI Express x16;
 - Deve suportar tecnologia de gerenciamento remoto por hardware, com firmware integrado para armazenar e disponibilizar informações sobre configuração e status do equipamento, mesmo quando este estiver desligado;
 - As configurações das funcionalidades de gerenciamento presentes na placa-mãe deverão ser feitas sem a necessidade de intervenção presencial à máquina, mesmo com o sistema operacional inoperante.
- **Bios**
 - BIOS atualizável por software (Flash EPROM);
 - Suporte ao padrão SMBIOS v.2.4 no mínimo;
 - Suporte ao padrão DMI 2.0;
 - Função de registro de número de patrimônio em memória não volátil, podendo esses números serem lidos remotamente através de comandos DMI 2.0 ou superior;
 - A BIOS deve possuir o número de série do microcomputador e campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento;
 - Suportar o recurso WOL (Wake on LAN) e PXE (Pré-boot Execution Environment);
 - Deverá possuir, integrado à placa-mãe do computador (on-board), sem adaptações, subsistema de segurança TPM (Trusted Platform Module) compatível com a norma TPM Specification Version 1.2 especificada pelo TCG (Trusted Computing Group);
 - Deve ser fornecido software para a implementação dos recursos que o TPM oferece.
- **Interfaces**
 - No mínimo 3 (três) interfaces SATA sendo pelo menos 2 (duas) SATA III ou PCIe NVMe M.2;
 - Interface de rede com saída RJ45 10/100/1000TX integrada, com função wake-on-lan instalada e em funcionamento e suportar os padrões PXE 2.0, DASH 1.1 e protocolo SNMP;
 - Comunicação wireless interna integrada miniPCIe que suporte os padrões 802.11ac, os protocolos WPA, WPA2 e 3 e IEEE 802.1x; não serão aceitos dispositivos USB ou com antena externa
 - Possuir no mínimo 8 (oito) interfaces USB, sendo 2 frontais (USB 3.0) e 6 traseiras (USB 2.0);
 - 1 (uma) interface serial padrão RS -232c -UART 16550, ou superior, com conector DB-9 ou interface USB-Serial compatível;
 - Interface de som onboard estéreo 16 bits ou mais com conectores para line-in, mic-in e line-out;
 - Possuir no mínimo uma saída com conector tipo DB-15 para monitor SVGA ou DVI;
 - 1 (um) conector USB para teclado;
 - 1 (um) conector USB para mouse.
- **Processador**
 - Processador, no mínimo, de núcleo quadruplo, com pelo menos 2.8 GHZ de frequência padrão, cache mínimo de 6Mb com instruções SSE2 e SSE3; Última geração disponibilizada pelo fabricante do processador ou, caso esta geração não esteja disponível no Brasil, a penúltima geração – que deverá estar na linha de produção do fabricante –, para desktops.

- Controladora de memória de sistema integrada à CPU, suportando até 2 (dois) canais independentes de 64 bits, com cada um acessando 1 (um) ou 2 (dois) módulos de memória;
- O processador e o chipset devem suportar características de virtualização, ou seja, tecnologia que faça com que um único sistema seja reconhecido pela camada de software como múltiplos sistemas independentes, permitindo assim que diversos sistemas operacionais rodem independentemente num único equipamento;
- Índice de desempenho de 13.000 pontos ou superior, tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark, conforme endereço (site): http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php.
- **Memória RAM**
 - Memória RAM, tipo DDR4-DIMM 2666Mhz (PC4-21300) ou superior, com no mínimo 16 (dezesesseis) GB, divididos em pentes iguais, configurados em DUAL CHANNEL, de frequência no mínimo igual ao FSB do processador.
- **Unidades de Armazenamento**
 - Uma unidade de SSD interna com capacidade mínima de 512 GB, com interface tipo PCIe NVMe M.2;
 - Velocidade de Leitura mínima : 450 MB/s
 - Velocidade de escrita mínima: 260 MB/s;
 - O sistema deve suportar a instalação de drive SSD e HD com criptografia total FDE (Full Disk Encryption).
- **Controladora de Vídeo**
 - Placa de vídeo PCI Express, integrada ou offboard de no mínimo 1 GB dedicada ou compartilhada com a memória do sistema, com capacidade aceleradora gráfica e execução 3D;
 - Possuir no mínimo 2 (duas) portas de saída de vídeo, sendo 1 (uma) no padrão VGA (DB-15) e 1 (uma) no padrão DisplayPort ou DVI-I ou HDMI;
 - Capacidade de controlar múltiplos monitores simultaneamente através das saídas de vídeo;
 - Controladora de vídeo deve ter suporte à DirectX 11, OpenGL 3.3 e Shader Modelo 5.0.
- **Unidade de Mídia Ótica**
 - Uma unidade interna de DVD+RW/DVD-RW/DVD±RW de 16X de leitura; 8X de gravação e 6X de regravação com tecnologia Dual Layer;
 - Interface de conexão do tipo SATA.
- **Monitores de Vídeo**
 - Duas unidades, Tela 100% plana, de LED de 21" ou superior de área visível;
 - Um dos monitores deve possuir webcam integrada com resolução mínima de 720p.
 - Conector padrão SVGA e DisplayPort ou DVI-D ou HDMI;
 - Resolução de, no mínimo, 1920x1080 pixels na frequência de atualização de, no mínimo, 60Hz (sessenta hertz);
 - Tempo de resposta de, no máximo, 8ms (oito milissegundos);
 - Deve possuir ajuste de inclinação e altura da tela;
 - Deve possuir ajuste de rotação da tela, permitindo o uso do monitor na posição vertical
 - Fonte de alimentação interna com ajuste automático de voltagem, aceitando tensões de 110/220 Volts de forma automática;
 - As interfaces de entrada de vídeo devem ser compatíveis com as interfaces de saídas de vídeo do computador fornecido;
 - O monitor fornecido deverá possuir a mesma cor predominante do gabinete da CPU;
 - Deverão ser fornecidos todos os cabos e acessórios necessários para ligar o monitor em qualquer das interfaces disponíveis;
 - O monitor deverá estar em conformidade com a norma TCO'03 ou posterior e Energy Star 5.1;
 - O monitor deverá possuir registro no EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool) como categoria GOLD, comprovando que o monitor atinge as exigências para controle do impacto ambiental em seu processo de fabricação.
- **Fonte de Alimentação**
 - Fonte de alimentação com no mínimo 210W de potência, com chaveamento automático 110-220 V – 50/60Hz;
 - Fonte com eficiência energética mínima de 85%, com certificação 80 Plus na categoria Bronze ou superior (relação de fontes certificadas em www.80plus.org);
 - Fonte com tecnologia PFC (Power Factor Correction) ativo, velocidade variável do ventilador, proteção anti-surto “built in”, suporte a tecnologia “wake-on-lan”;
 - A Fonte deve possuir potência real correspondente à configuração máxima aqui descrita, incluindo-se as possibilidades de expansão requeridas, podendo dispor de tomada destinada à alimentação do monitor de vídeo ou adaptador/conversor externo.
- **Gabinete**
 - Gabinete compatível com padrão ATX ou BTX, SFF mini ou micro, permitindo a utilização na posição horizontal e vertical sem comprometer os componentes internos e o funcionamento do computador. Não serão aceitos com conectores ou orifícios de ventilação na parte superior da tampa onde poderá ser colocado o monitor de vídeo;
 - Deve possibilitar a instalação de cadeado ou lacre de segurança em slot ou trava externa específica de forma a impedir a abertura do gabinete;
 - O gabinete deve ter projeto tool-less, não necessitando de ferramentas para abertura do gabinete e remoção de periféricos como disco rígido, placas de expansão e unidade ótica, com exceção da fonte de alimentação. Não será aceito o uso de parafusos recartilhados para atender essa característica;
 - Deverá possuir dispositivo físico que gere alerta de abertura de gabinete ao agente de gerenciamento do equipamento.
- **Mouse**
 - Mouse ótico ou laser USB, com três botões (incluindo tecla de rolagem), com formato ergonômico e conformação ambidestra;
 - Resolução mínima de 800 dpi;
 - O mouse deverá ser do mesmo esquema de cor do microcomputador.
- **Teclado**
 - Teclado padrão ABNT-2, com no mínimo 104 teclas;
 - Conexão padrão USB;
 - Regulagem de altura e inclinação;
 - Bloco numérico separado das demais teclas;
 - O teclado deverá ser do mesmo esquema de cor do microcomputador.
- **Caixa de Som**
 - Par de caixas de som com amplificação própria com conexão para PC;
 - Potência mínima de 1W (RMS) por canal;
 - Poderão ser integradas ao monitor;
 - Poderão ser internas ao gabinete, com potência mínima de 1W, que seja desativada automaticamente quando conectado algum dispositivo de áudio externo à interface de som “line-out”;
 - As caixas de som deverão ser do mesmo esquema de cor do microcomputador.
- **Softwares**
 - Microsoft Windows 10 Professional 64 Bits ou superior, no idioma português Brasil (PT-BR), definidos a critério da CEDAE;
 - O licenciamento do Sistema Operacional deverá ser na modalidade OEM, pré-instalada pelo fabricante do equipamento.

- Todos os drivers da placa mãe, das controladoras, dos adaptadores necessários e outros dispositivos que se fizerem necessários para a instalação, configuração e operação do equipamento no Microsoft Windows 10 ou superior deverão ser entregues em mídia eletrônica ou disponibilizados para download na Internet ou via Windows Update.
- **Certificações**
 - O equipamento deverá estar em conformidade com as normas a seguir cujos comprovantes deverão ser apresentados durante a fase de homologação dos equipamentos: Certificação HCL “Designed for Microsoft Windows” para os Sistemas: Windows 10 - x64 ou superior; Certificação IEC 60950 ou UL 1950; Certificação CISPR 22 Classe B ou FCC classe B; Certificação 80Plus; RoHS (Restriction of Hazardous Substances); EPEAT categoria Gold ou certificações nacionais equivalentes, desde que emitidas por instituição credenciada pelo INMETRO.
 - Para o modelo de computador ofertado, deverá ser comprovada a compatibilidade com os sistemas operacionais Windows 10 Professional ou superior, mediante declaração do fabricante do equipamento ou apresentação de documentação oficial do fabricante que comprove tal compatibilidade.

AVANÇADO

- **Placa Principal**
 - Placa principal com arquitetura ATX ou BTX;
 - Soquete da placa mãe compatível com os padrões do processador;
 - Possuir o fabricante e o modelo gravados no corpo da placa mãe;
 - Possuir no mínimo 4 soquetes de memória DIMM DDR4 com barramento de 2666Mhz (PC4-21300) ou superior com suporte à tecnologia DUAL CHANNEL, suportando no mínimo 32 GB de memória;
 - Possuir, no mínimo, 2 (dois) slots de expansão PCI Express, sendo 1 (um) PCI Express x16;
 - Deve suportar tecnologia de gerenciamento remoto por hardware, com firmware integrado para armazenar e disponibilizar informações sobre configuração e status do equipamento, mesmo quando este estiver desligado;
 - As configurações das funcionalidades de gerenciamento presentes na placa-mãe deverão ser feitas sem a necessidade de intervenção presencial à máquina, mesmo com o sistema operacional inoperante.
- **Bios**
 - BIOS atualizável por software (Flash EPROM);
 - Suporte ao padrão SMBIOS v.2.4 no mínimo;
 - Suporte ao padrão DMI 2.0;
 - Função de registro de número de patrimônio em memória não volátil, podendo esses números serem lidos remotamente através de comandos DMI 2.0 ou superior;
 - A BIOS deve possuir o número de série do microcomputador e campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento;
 - Suportar o recurso WOL (Wake on LAN) e PXE (Pré-boot Execution Environment);
 - Deverá possuir, integrado à placa-mãe do computador (on-board), sem adaptações, subsistema de segurança TPM (Trusted Platform Module) compatível com a norma TPM Specification Version 1.2 especificada pelo TCG (Trusted Computing Group);
 - Deve ser fornecido software para a implementação dos recursos que o TPM oferece.
- **Interfaces**
 - No mínimo 3 (três) interfaces SATA sendo pelo menos 2 (duas) SATA III ou PCIe NVMe M.2;
 - Interface de rede com saída RJ45 10/100/1000TX integrada, com função wake-on-lan instalada e em funcionamento e suportar os padrões PXE 2.0, DASH 1.1 e protocolo SNMP;
 - Comunicação wireless interna integrada miniPCIe que suporte os padrões 802.11ac, os protocolos WPA, WPA2 e 3 e IEEE 802.1x; não serão aceitos dispositivos USB ou com antena externa
 - Possuir no mínimo 8 (oito) interfaces USB, sendo 2 frontais (USB 3.0) e 6 traseiras (USB 2.0);
 - 1 (uma) interface serial padrão RS-232c –UART 16550, ou superior, com conector DB-9 ou adaptador USB-Serial compatível;
 - Interface de som estéreo onboard 16 bits ou mais com conectores para line-in, mic-in e line-out;
 - Possuir no mínimo uma saída com conector tipo DB-15 para monitor SVGA ou DVI;
 - 1 (um) conector USB para teclado;
 - 1 (um) conector USB para mouse.
- **Processador**
 - Processador, no mínimo, de núcleo quádruplo, com pelo menos 3.0 GHZ de frequência, cache mínimo de 6Mb com instruções SSE2 e SSE3; Última geração disponibilizada pelo fabricante do processador ou, caso esta geração não esteja disponível no Brasil, a penúltima geração que deverá estar na linha de produção do fabricante, para desktops
 - Controladora de memória de sistema integrada à CPU, suportando até 2 (dois) canais independentes de 64 bits, com cada um acessando 1 (um) ou 2 (dois) módulos de memória;
 - O processador e o chipset devem suportar características de virtualização, ou seja, tecnologia que faça com que um único sistema seja reconhecido pela camada de software como múltiplos sistemas independentes, permitindo assim que diversos sistemas operacionais rodem independentemente num único equipamento;
 - Índice de desempenho de 15000 pontos ou superior, tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark, conforme endereço (site): http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php.
- **Memória RAM**
 - Memória RAM, tipo DDR4-DIMM 2666Mhz (PC4-21300) ou superior, com no mínimo 16 (dezesesseis) GB, divididos em pentes iguais, configurados em DUAL CHANNEL, de frequência no mínimo igual ao FSB do processador.
- **Unidades de Armazenamento**
 - Uma unidade de SSD interna com capacidade mínima de 512 GB, com interface tipo PCIe NVMe M.2;
 - Velocidade de Leitura mínima: 450 MB/s
 - Velocidade de escrita mínima: 260 MB/s;
 - O sistema deve suportar a instalação de driver SSD e HD com criptografia total FDE (Full Disk Encryption).
- **Controladora de Vídeo**
 - Placa de vídeo PCI Express offboard 128bits de no mínimo 4GB GDDR5 dedicada, com capacidade aceleradora gráfica e execução 3D; produzida pelo mesmo fabricante do microcomputador;
 - Possuir no mínimo 2 (duas) portas de saída de vídeo, sendo 1 (uma) no padrão VGA (DB-15) e 1 (uma) no padrão DisplayPort ou DVI-I ou HDMI;
 - Capacidade de controlar múltiplos monitores simultaneamente através das saídas de vídeo, modo estendido;
 - Índice de desempenho de 1600 pontos ou superior, tendo como referência a base de dados Passmark VGA BenchMark, conforme endereço (site): https://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php.
 - Controladora de vídeo deve ter suporte à DirectX 11, OpenGL 4.0 e Shader Modelo 5.0.
- **Unidade de Mídia Ótica**

- Uma unidade interna de DVD+RW/DVD-RW/DVD±RW de 16X de leitura; 8X de gravação e 6X de regravagem com tecnologia Dual Layer;
- Interface de conexão do tipo SATA.
- **Monitores de Vídeo**
 - Duas unidades, tela 100% plana, de LED de 23" ou superior de área visível;
 - Um dos monitores deve possuir webcam integrada com resolução mínima de 720p.
 - Conector padrão SVGA e DisplayPort ou DVI-D ou HDMI;
 - Resolução de, no mínimo, 1920x1080 (um mil, novecentos e vinte por mil e oitenta) pixels na frequência de atualização de, no mínimo, 60Hz (sessenta hertz);
 - Tempo de resposta de, no máximo, 8ms (oito milissegundos);
 - Deve possuir ajuste de inclinação e altura da tela;
 - Fonte de alimentação interna com ajuste automático de voltagem, aceitando tensões de 110/220 Volts de forma automática;
 - Deve possuir ajuste de rotação da tela, permitindo o uso do monitor na posição vertical;
 - As interfaces de entrada de vídeo devem ser compatíveis com as interfaces de saídas de vídeo do computador fornecido;
 - O monitor fornecido deverá possuir a mesma cor do gabinete da CPU;
 - Deverão ser fornecidos todos os cabos e acessórios necessários para ligar o monitor em qualquer das interfaces disponíveis;
 - O monitor deverá estar em conformidade com a norma TCO'03 ou posterior e Energy Star 5.1;
 - O monitor deverá possuir registro no EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool) como categoria GOLD, comprovando que o monitor atinge as exigências para controle do impacto ambiental em seu processo de fabricação.
- **Fonte de Alimentação**
 - Fonte de alimentação com no mínimo 210W de potência, com chaveamento automático 110-220 V – 50/60Hz;
 - Fonte com eficiência energética mínima de 85%, com certificação 80 Plus na categoria Bronze ou superior (relação de fontes certificadas em www.80plus.org);
 - Fonte com tecnologia PFC (Power Factor Corrécio) ativo, velocidade variável do ventilador, proteção anti-surto “built in”, suporte a tecnologia “wake-on-lan”;
 - A Fonte deve possuir potência real correspondente à configuração máxima aqui descrita, incluindo-se as possibilidades de expansão requeridas, podendo dispor de tomada destinada à alimentação do monitor de vídeo ou adaptador/conversor externo.
- **Gabinete**
 - Gabinete compatível com padrão ATX ou BTX, SFF, permitindo a utilização na posição horizontal e vertical sem comprometer os componentes internos e o funcionamento do computador. Não serão aceitos com conectores ou orifícios de ventilação na parte superior da tampa onde poderá ser colocado o monitor de vídeo;
 - Deve possibilitar a instalação de cadeado ou lacre de segurança em slot ou trava externa específica de forma a impedir a abertura do gabinete;
 - O gabinete deve ter projeto tool-less, não necessitando de ferramentas para abertura do gabinete e remoção de periféricos como disco rígido, placas de expansão e unidade ótica, com exceção da fonte de alimentação. Não será aceito o uso de parafusos recartilhados para atender essa característica;
 - Deverá possuir dispositivo físico que gere alerta de abertura de gabinete ao agente de gerenciamento do equipamento.
- **Mouse**
 - Mouse ótico ou laser USB, com três botões (incluindo tecla de rolagem), com formato ergonômico e conformação ambidestra;
 - Resolução mínima de 800 dpi;
 - O mouse deverá ser do mesmo esquema de cor do microcomputador.
- **Teclado**
 - Teclado padrão ABNT-2, com no mínimo 104 teclas;
 - Conexão padrão USB;
 - Regulagem de altura e inclinação;
 - Bloco numérico separado das demais teclas;
 - O teclado deverá ser do mesmo esquema de cor do microcomputador.
- **Caixa de Som**
 - Par de caixas de som com amplificação própria com conexão para PC;
 - Potência mínima de 1W (RMS) por canal;
 - Poderão ser integradas ao monitor;
 - Poderão ser internas ao gabinete, com potência mínima de 1W, que seja desativada automaticamente quando conectado algum dispositivo de áudio externo à interface de som “line-out”;
 - As caixas de som deverão ser do mesmo esquema de cor do microcomputador.
- **Softwares**
 - Microsoft Windows 10 Professional 64 Bits ou superior, no idioma Português Brasil (PT-BR), definidos a critério da CEDAE;
 - O licenciamento do Sistema Operacional deverá ser na modalidade OEM, pré-instalada pelo fabricante do equipamento.
 - Todos os drivers da placa mãe, das controladoras, dos adaptadores necessários e outros dispositivos que se fizerem necessários para a instalação, configuração e operação do equipamento no Microsoft Windows 10 ou superior deverão ser entregues em mídia eletrônica ou disponibilizados para download na Internet ou via Windows Update;
- **Certificações**
 - O equipamento deverá estar em conformidade com as normas a seguir cujos comprovantes deverão ser apresentados durante a fase de homologação dos equipamentos: Certificação HCL “Designed for Microsoft Windows” para os Sistemas: Windows 10 - x64 ou superior; Certificação IEC 60950 ou UL 1950; Certificação CISPR 22 Classe B ou FCC classe B; Certificação 80Plus; RoHS (Restriction of Hazardous Substances); EPEAT categoria Gold ou certificações nacionais equivalentes, desde que emitidas por instituição credenciadas pelo INMETRO;
 - Para o modelo de computador ofertado, deverá ser comprovada a compatibilidade com os sistemas operacionais Windows 10 Professional ou superior, mediante declaração do fabricante do equipamento ou apresentação de documentação oficial do fabricante que comprove tal compatibilidade;
- **OBSERVAÇÃO: Requisitos obrigatórios**
- Todos os equipamentos ofertados (gabinete, teclado, mouse e monitor) devem ter gradações neutras das cores preto ou cinza, e manter o mesmo padrão de cor.
- Informar marca e modelo dos componentes utilizados na solução e apresentar prospecto com as características técnicas do equipamento e da placa mãe, processador, memória, interface de rede, fonte de alimentação, disco rígido, DVD-RW, mouse, teclado e monitor, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que, de forma inequívoca, identifiquem e constatem as configurações cotadas, possíveis expansões e upgrades, comprovando-os através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão aceitas cópias das especificações obtidas no site na Internet do fabricante juntamente com o endereço do site. Devem ser fornecidos os manuais e mídias com os drivers correspondentes para todos os dispositivos solicitados.

- Todos os componentes internos do equipamento a ser fornecido, deverão ser montados pelo próprio Fabricante, não sendo permitida qualquer inclusão por parte da empresa Contratada, devendo ser comprovado através de documentação oficial emitida pelo fabricante do equipamento.
- A Licitante deverá informar na Proposta, endereço do site do Fabricante para consulta através do número de série do equipamento, com vistas a comprovar as especificações técnicas e tempo de garantia exigidas pela Contratante.

MÓVEL (NOTEBOOK)

- **Placa Principal**
 - Possuir, no mínimo 2 slots para memória DIMM DDR4 com barramento de 2133 Mhz (PC4-19200) ou superior com suporte à tecnologia DUAL CHANNEL, suportando no mínimo 16 GB de memória;
 - Tecnologia TPM (Trusted Platform Module) 1.2, integrado onboard ou tecnologia equivalente ou superior. Deverá acompanhar software para implantação e utilização de todos os recursos de segurança;
 - Implementar mecanismo de redução de consumo de energia compatível com o padrão ACPI 1.0 e controle de temperatura para evitar aquecimento dos componentes;
 - Deve suportar tecnologia de gerenciamento remoto por hardware, com firmware integrado para armazenar e disponibilizar informações sobre configuração e status do equipamento, mesmo quando este estiver desligado;
 - As configurações das funcionalidades de gerenciamento presentes na placa-mãe deverão ser feitas sem a necessidade de intervenção presencial à máquina, mesmo com o sistema operacional inoperante;
 - Tecnologia de controle de desempenho do processador, permitindo o ajuste automático da frequência e voltagem do processador de acordo com a necessidade de uso, para otimização do uso da bateria do equipamento.
- **Interfaces**
 - No mínimo 3 (três) portas USB, sem uso de adaptadores externos, sendo no mínimo duas portas USB 3.0 (uma carregável) e uma USB 2.0;
 - 1 (uma) porta VGA e 1 (uma) porta HDMI;
 - 1 (uma) interface tipo SATA III ou PCIe NVMe M.2
 - Leitor de cartões de memória compatível com os padrões MMC, RSMC, SD, MiniSD, SDHC, SDXC, MS, MSPro, MSDuo.
- **Processador**
 - Processador com núcleo quadruplo, frequência mínima de 2,0 Ghz, cache mínimo de 3Mb e conjunto de instruções de 64Bits;
 - Processador desenvolvido para uso em notebooks(U).
 - Suporte a instruções SSE3 ou superior;
 - Thermal Design Power (TDP) máximo de 45 W (watts);
 - Índice de desempenho de 9000 pontos ou superior, tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark, conforme endereço (site): http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php.
- **Memória RAM**
 - Memória RAM, padrão DDR4-DIMM 2666Mhz (PC4-21300) ou superior, com no mínimo 16 (dezesseis) GB, de frequência no mínimo igual ao FSB do processador;
- **Unidade de armazenamento**
 - Uma unidade de SSD interna com capacidade mínima de 512 GB, com interface tipo PCIe NVMe M.2;
 - Velocidade de Leitura mínima: 450 MB/s
 - Velocidade de escrita mínima: 260 MB/s.
- **Controladora de Vídeo**
 - Controladora de vídeo integrada ou offboard, que suporte no mínimo até 2GB de memória GDDR5 não compartilhada, com capacidade aceleradora gráfica e execução 3D;
 - Suporte ao uso de monitor estendido;
 - Suporte ao DirectX 11, OpenGL 3.3 e Shader Modelo 5.0 ou superiores.
- **Interfaces de comunicação**
 - Comunicação wireless interna integrada miniPCIe que suporte os padrões 802.11ac, os protocolos WPA, WPA2 e 3 e IEEE 802.1x; não serão aceitos dispositivos USB ou com antena externa;
 - Bluetooth 4.0;
 - 1 (uma) porta RJ-45 para Rede 10/100/1000TX com função Wake-on-lan instalada e em funcionamento e suportar os padrões PXE 2.0, DASH 1.1 e SNMP;
 - As interfaces devem possuir botões que permitam a ativação/desativação através de hardware/software, permitindo a economia de energia.
- **Tela**
 - Tela Plana de no mínimo 15" no formato widescreen;
 - Tecnologia LED ou superior;
 - Resolução mínima de 1920x1080, com 16 milhões de cores.
- **Dispositivo Apontador**
 - Touch Pad - 2 Botões;
 - Área para a função de rolagem (scroll) vertical e horizontal.
- **Teclado**
 - Padrão ABNT-2, com keypad numérico;
 - Impressão de teclas do tipo permanente, não apresentando desgaste por abrasão ou uso prolongado;
 - Possuir suporte a Backlight (retroiluminação).
- **Áudio**
 - Deve possuir 1 (uma) saída Line out e 1 (uma) entrada para Microfone, ou porta combo, suportando ambas pela mesma porta física;
 - Alto falantes estéreo embutidos com potência mínima de 1W;
 - Microfone integrado ao gabinete.
- **Alimentação**
 - Fonte de alimentação bivolt (110V-230V) com ajuste automático;
- **Peso**
 - Peso máximo de 2,0 kg, com bateria.
- **Câmera de Vídeo**
 - Webcam integrada com resolução mínima de 720p.
- **Acessórios**
 - Maleta para transporte do equipamento e seus respectivos acessórios;
 - Cabos, adaptadores e conectores necessários ao funcionamento do equipamento.
- **Outros requisitos**
 - 1 slot do tipo kesington lock para uso de cabo de segurança (não é necessário fornecer o cabo de segurança);

- Deve possuir solução para criptografia de arquivos, pastas, partições e discos (incluindo o volume do sistema operacional) que utilize o chip TPM solicitado;
- Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos com os mesmos modelos e marca dos utilizados nos equipamentos enviados para homologação. Caso o componente não se encontre mais disponível no mercado, deve-se observar que o componente substituto deve ter, no mínimo, a mesma qualidade e especificações técnicas do componente fora de linha.
- **Softwares**
 - Microsoft Windows 10 Professional 64 Bits ou superior, no idioma português Brasil (PT-BR), definidos a critério da CEDAE;
 - O licenciamento do Sistema Operacional deverá ser na modalidade OEM, pré-instalada pelo fabricante do equipamento.
 - Todos os drivers da placa mãe, das controladoras, dos adaptadores necessários e outros dispositivos que se fizerem necessários para a instalação, configuração e operação do equipamento no Microsoft Windows 10 ou superior deverão ser entregues em mídia eletrônica ou disponibilizados para download na Internet.
- **Certificações**
 - O equipamento deverá estar em conformidade com as normas a seguir cujos comprovantes deverão ser apresentados durante a fase de homologação dos equipamentos: Certificação HCL “Designed for Microsoft Windows” para os Sistemas: Windows 10 - x64 ou superior; Certificação IEC 60950 ou UL 1950; Certificação CISPR 22 Classe B ou FCC classe B;
 - Atender à diretiva RoHS (Restriction of the use of certain Hazardous Substances) ou apresentar comprovação técnica do fabricante do equipamento ofertado demonstrando que este não é fabricado utilizando as seguintes substâncias nocivas ao meio ambiente nas quantidades permitidas pela diretiva RoHS (<http://www.rohsguide.com>): chumbo (Pb), cádmio (Cd), mercúrio (Hg), cromo hexavalente (Hex-Cr), bifenilos polibromados (PBBs) e éteres difenil-polibromados (PBDEs);
 - Para o modelo de computador ofertado, deverá ser comprovada a compatibilidade com os sistemas operacionais Windows 10 Professional ou superior, mediante declaração do fabricante do equipamento ou apresentação de documentação oficial do fabricante que comprove tal compatibilidade.
- **Garantia dos Equipamentos**
 - Os equipamentos deverão possuir garantia do Fabricante pelo período mínimo da vigência do contrato para reposição de peças danificadas;
 - Os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão executados somente e exclusivamente onde se encontram (suporte On-Site);
 - Os equipamentos ofertados deverão pertencer à linha corporativa do fabricante, não sendo aceitos equipamentos destinados ao uso doméstico;
 - A contratada deverá realizar a manutenção corretiva e preventiva dos equipamentos, sem ônus para a CEDAE, incluindo a substituição de peças, durante a vigência do seu respectivo Contrato;
 - Durante a vigência do contrato, a contratada deverá substituir os equipamentos defeituosos por um igual, às suas expensas, temporariamente no caso de o reparo não ocorrer em até 5 (cinco) dias úteis, e definitivamente no caso de ultrapassar 30 (trinta) dias corridos, exigindo-se neste último que o equipamento seja novo, de mesmo modelo ou superior ao equipamento defeituoso;
 - A contratada deverá realizar a substituição sem ônus para a CEDAE dos equipamentos que apresentarem mais de 3 (três) ocorrências de defeito em seu hardware num período inferior a 90 (noventa) dias;
 - A contratada deverá repor os equipamentos gratuitamente nos casos de roubo ou furto, mediante a apresentação pela Contratante do Registro de Ocorrência (RO) junto à autoridade policial;
 - A reposição dos equipamentos, nos casos de reincidência de defeitos ou roubo/furto, deverá acontecer em até 10 (dez) dias úteis, contados da data de recebimento da solicitação de substituição de equipamento ou da comunicação do Registro de Ocorrência (RO).
 - A contratada deverá fornecer seguro aos equipamentos, caso eles venham sofrer algum tipo de incidentes provocados por força maior ex.: Descargas elétricas, tais como raios, incêndios, chuvas, inundações ou qualquer evento externo que venham causar danos aos equipamentos que estejam fora de interferência da CEDAE.

V – DOS PRAZOS, LOCAL DE ENTREGA E EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

PRAZOS

- O prazo de vigência do contrato será de 48 (quarenta e oito) meses, contados a partir do dia seguinte da autorização expressa expedida pela CEDAE (Ordem de Início), que será emitida após a publicação do extrato do instrumento no Diário Oficial.
- O prazo de vigência do contrato poderá ser prorrogado, observando-se o limite previsto no art. 71, da Lei nº 13.303/16.

LOCAL DE ENTREGA

- Os equipamentos deverão ser entregues nos locais definidos pela CEDAE, distribuídos pela Região Metropolitana do Rio de Janeiro e em todos os municípios conveniados no Interior do Estado do Rio de Janeiro.
- A relação dos municípios conveniados com a CEDAE se encontra discriminada em anexo específico integrante deste Termo de Referência.
- A relação dos municípios conveniados poderá ser alterada a qualquer momento durante a vigência do contrato, estando a Contratada obrigada a atender qualquer solicitação referente a possíveis alterações nesta relação sem ônus para a Contratante.

EXECUÇÃO DO SERVIÇO

- **Instalação dos Equipamentos e Migração de Dados dos Usuários**
 - Será realizada reunião entre as partes em até 5 (cinco) dias úteis após a assinatura do contrato para definição do cronograma de entrega dos equipamentos e dos procedimentos necessários para que não haja prejuízo nas atividades dos usuários durante a migração.
 - A contratada deverá prover a instalação física dos equipamentos entregues e realizar a migração dos dados dos equipamentos antigos, conforme orientação técnica da equipe técnica CEDAE e nos locais e quantidades indicadas pela contratante.
 - A instalação dos equipamentos será acompanhada de documentação elaborada pela equipe técnica da CEDAE, para efeitos de controle de distribuição.
- **Abertura e Registro dos Chamados**
 - A contratada deverá disponibilizar “Central de Atendimento” para abertura de chamados de assistência técnica através de telefone do tipo DDG ou através de número local, em dias úteis. (segunda a sexta) em horário comercial (8:00 às 18:00) e serviço de atendimento Web e E-mail, informando os endereços do site e e-mail correspondentes junto à proposta.
 - A solicitação desse suporte poderá ser feita por telefone ou via Web, pelo site da Contratada.
 - No ato da abertura do chamado, a CEDAE deverá receber um número de chamado para controle e acompanhamento do atendimento, que a CONTRATADA deverá utilizar como padrão e que será utilizado em conjunto com as ferramentas de gestão para acompanhamento do atendimento ao chamado aberto.

- A abertura dos chamados será realizada utilizando um único código de identificação para o equipamento, independente de qual item do conjunto apresente defeito, de modo a permitir o monitoramento das reincidências de chamados para cada equipamento.
- A execução dos serviços será iniciada a partir do recebimento do chamado por parte da Central de Atendimento. Para a finalização o usuário final deverá atestar o serviço, tendo sua identificação funcional registrada pelo técnico para ser incluída no registro de fechamento do chamado no Sistema de Gestão Informatizada.
- **Suporte Técnico**
 - O suporte técnico deverá ser realizado nas localidades da CEDAE distribuídas no estado do Rio de Janeiro, de 08h00min às 17h00min, de 2ª a 6ª feira.
 - A contratada deverá prover suporte técnico permanente, nas localidades da CEDAE, quando a quantidade alugada for igual ou superior a 300 (trezentos) equipamentos na localidade, respeitando a proporção mínima de 1 técnico para cada 300 equipamentos.
 - Atualmente esta condição é atendida somente no prédio sede da CEDAE, com aproximadamente 1200 equipamentos instalados.
 - Os técnicos que prestarão o suporte técnico permanente não poderão ser compartilhados entre outros serviços, exercendo as funções exclusivamente para o objeto desse certame.
 - A contratada deverá disponibilizar escritório de suporte na Capital do Estado do Rio de Janeiro, com estrutura adequada e em condições de atender aos chamados técnicos gerados pela contratante.
- **Preposto**
 - A Contratada deverá indicar um profissional para desempenhar o papel de preposto, sendo este o ponto de contato entre a Contratante e a Contratada no que se refere à execução do contrato.
 - O preposto ficará alocado nas instalações da Contratante, junto à Gerência responsável pela execução do contrato.
 - O preposto poderá ser um membro da equipe técnica permanente.
- **Qualificação Técnica da Equipe da Contratada**
 - O corpo profissional da contratada deverá possuir profissionais com formação mínima em Técnico de Informática, com formação comprovada através de diploma de curso técnico fornecido por entidade de ensino reconhecida pelo MEC.

CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO

- Os equipamentos objetos deste termo deverão ser entregues nas quantidades especificadas conforme solicitação da contratante, em até 15 (quinze) dias após o recebimento do pedido pela contratada.
- A previsão de necessidades de entrega dos equipamentos está definida no cronograma abaixo, podendo ser alterada a qualquer momento pela contratante de acordo com as necessidades de sua estrutura sem qualquer ônus.

	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12
Estação Atendimento	50	50										
Estação Administrativa	150	150	200	200	200	400						
Estação Avançada	100	150	150	150	150							
Estação Móvel	50	50	50	50								

- O cronograma real será acordado entre as partes antes do início do contrato, sendo a tabela acima considerada o mínimo a ser realizado pela contratada, para dimensionamento de equipe e projeção de custos.

HOMOLOGAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

- A homologação dos equipamentos ficará condicionada à entrega, instalação, e configuração de 01 (um) modelo de cada tipo de equipamento solicitado, acompanhado dos catálogos/manuais oficiais dos produtos ofertados, em até 5 (cinco) dias úteis contados a partir da Convocação do Pregoeiro durante o certame.
- A convocação se dará por escrito ou por meio eletrônico, através dos endereços fornecidos pelo licitante, sendo de única e exclusiva responsabilidade do licitante o fornecimento correto dos dados de contato.
- O fornecimento de endereço incorreto ou incompleto não implicará em novo prazo convocatório, sendo desclassificado o licitante que não cumprir o prazo de entrega do equipamento.
- No momento da homologação serão efetuadas a verificação dos catálogos/manuais oficiais dos produtos ofertados e a verificação e testes dos modelos dos equipamentos oferecidos pela Licitante. As características dos equipamentos oferecidos deverão estar em conformidade com a especificação técnica.
- Esta análise será realizada na presença de no mínimo 01 (um) técnico credenciado pela Licitante, e no mínimo 02 (dois) técnicos da Contratante e será concluída em até 05 (cinco) dias úteis. Este prazo será contado a partir da entrega, a completa instalação e configuração dos protótipos, que deverá ser realizada pelo Licitante.
- A homologação dos equipamentos será realizada nas dependências da Contratante e sem qualquer ônus para a mesma.
- Será necessário o acompanhamento de técnico especializado da Licitante, sem ônus para a Contratante, durante todo o período de homologação e instalação, visando à aceitação dos equipamentos.
- Em caso de ausência do representante da Licitante no acompanhamento da homologação, não será aceito nenhum questionamento posterior sobre o resultado da homologação.
- A Contratante poderá rejeitar a homologação de um equipamento caso sua equipe técnica considere que os componentes do equipamento fornecido são de baixa qualidade.
- Em caso de rejeição do equipamento apresentado, a Licitante terá um prazo de 5 (cinco) dias úteis para a apresentação de um novo modelo para homologação. A apresentação de novo modelo para homologação será aceita apenas 1 (uma) única vez, sob pena de desclassificação do certame em caso de nova rejeição.
- Em caso de alteração no fabricante e/ou modelo do equipamento, deverá ser realizada nova homologação do equipamento, respeitando os procedimentos descritos neste item.
- Após a homologação dos equipamentos, os mesmos permanecerão a disposição da contratante, por tempo indeterminado, para que a sua equipe técnica, realize a criação da imagem padrão do sistema operacional, que após finalização e testes de funcionamento, deverá ser enviada para a fabricante do equipamento homologado, para replicação nas unidades dos lotes a serem entregues, afim de agilizar o processo de distribuição e migração dos equipamentos.

V – DA ESTIMATIVA DO VALOR:

PROPOSTAS DE PREÇO

- As propostas deverão ser apresentadas conforme Modelo de Proposta de Preços constante em anexo específico integrante deste Termo de Referência.
- Será considerado vencedor o licitante que apresentar o menor valor total para o objeto deste Termo de Referência.

VI – DO PAGAMENTO:

CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

- Os pagamentos serão efetuados, exclusivamente, através do crédito em conta corrente do Banco Bradesco, cujo número e a agência deverão ser informados até a assinatura do Contrato, conforme Decreto nº 43.181 de 08/09/2011, que dispõe sobre os pagamentos de bens e serviços de qualquer natureza prestados ao Estado do Rio de Janeiro.
- A Contratada deverá encaminhar a fatura para pagamento ao Contratante, dando entrada pelo Protocolo do mesmo.
- O prazo de pagamento será de até 30 (trinta) dias, a contar da data final do período de adimplemento de cada parcela.
- Somente poderão ser faturados os equipamentos entregues e devidamente instalados pela contratada à contratante, respeitando a data da assinatura pela Contratada do relatório de instalação dos equipamentos devidamente assinados pelos usuários para cálculo de faturamento pró-rata.

VII – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

- Manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- Assumir a responsabilidade pelos encargos fiscais e comerciais resultantes da execução dos serviços, objeto desta contratação.
- Responsabilizar-se por todos os ônus referentes aos serviços.
- Responsabilizar-se por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes de trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus empregados no desempenho dos serviços ou em conexão com eles, ainda que acontecido nas dependências da contratante.
- Responsabilizar-se por qualquer prejuízo caudado à contratante, a seus prepostos ou a terceiros, provocados por ação ou omissão da contratada, em decorrência de falhas ou imperfeições na execução dos serviços.
- Responsabilizar-se pelos eventuais danos ou desvios causados aos bens que lhe forem confiados, devendo efetuar o ressarcimento correspondente, imediatamente após o recebimento da notificação expressa da Administração, sob pena de glosa de qualquer importância que tenha direito a receber.
- Garantir absoluto sigilo sobre todos os processos, informações e quaisquer outros dados disponibilizados pela contratante, em função das peculiaridades dos serviços a serem prestados;
- Abster-se, qualquer que seja a hipótese, de veicular publicidade ou qualquer outra informação acerca das atividades, objeto deste projeto básico, sem prévia autorização da contratante;
- Esclarecer em tempo hábil eventuais dúvidas e indagações da contratante;
- Comunicar ao gestor do contrato, designado formalmente pela contratante, qualquer fato extraordinário ou anormal que ocorra durante a vigência do contrato;
- Exigir dos seus empregados, quando em serviço nas dependências da contratante, o uso obrigatório de uniformes e crachás de identificação.
- Realizar a manutenção dos equipamentos de forma a garantir o atendimento às exigências deste documento.
- Responsabilizar-se por todos os procedimentos de aquisição, recebimento, estocagem, transporte, distribuição e substituição de peças e equipamentos, estabelecendo um estoque suficiente para garantir a disponibilidade dos serviços, nos níveis exigidos neste documento.
- Apresentar as informações detalhadas dos serviços disponibilizados e as restrições porventura existentes;
- Remover, após a instalação destes equipamentos, qualquer resíduo oriundo desta atividade.
- Entregar os equipamentos novos, sem utilização anterior, embalados adequadamente, de forma que os proteja contra avarias e garanta a completa segurança durante o transporte.
- Refazer os serviços que foram executados de maneira incorreta ou insatisfatória, sem ônus para a contratante.
- Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, os equipamentos em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da fabricação, da execução do serviço de assistência técnica ou de materiais empregados.

VIII – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:

- Cumprir com os compromissos financeiros assumidos com a empresa a ser contratada, de acordo com o contrato, mediante as notas fiscais/faturas devidamente atestadas comprovando a correta prestação do serviço.
- Fornecer e colocar à disposição da contratada, todos os elementos e informações que se fizerem necessários à prestação do serviço, conforme especificado neste equipamento.
- Notificar, formal e tempestivamente, a contratada sobre quaisquer irregularidades observadas na prestação dos serviços.
- Notificar a contratada, por escrito e com antecedência mínima de 72 horas sobre multas, penalidades e quaisquer débitos de sua responsabilidade.
- Exigir o cumprimento de todos os compromissos assumidos pela contratada, de acordo com os termos de sua proposta comercial, do contrato e do edital de licitação.
- Permitir o livre acesso dos empregados da contratada às dependências da contratante para execução dos serviços.
- Prestar as informações e os esclarecimentos relativos ao objeto do contrato, que venham a ser solicitados pela contratada.
- Promover, caso necessário, auditoria técnica e operacional do ambiente e recursos utilizados pela contratada, por meio de pessoal próprio ou equipe de terceiros.
- Conferir toda a documentação técnica gerada e apresentada durante a execução dos serviços, efetuando o seu atesto quando estiverem em conformidade com os padrões de informação e qualidade exigidos no contrato.
- Fornecer toda a infraestrutura necessária (local físico, mobiliário, tomadas elétricas e pontos de acesso à rede) para a instalação e funcionamento dos equipamentos.

IX – DAS PENALIDADES:

1.1. Prazos de Atendimento

1. Em caso de descumprimento dos prazos de atendimento, deverá ser efetuado o desconto dos dias que o equipamento permanecer parado, a contar da data de abertura do chamado junto à contratada.
2. O valor do desconto deverá ser efetuado com base no valor médio diário de locação (VMD), a ser calculado da seguinte forma:

VMM(Valor Médio Mensal)

$$= \frac{(qtd \text{ tipo } 1 \times \text{valor locação tipo } 1) + (qtd \text{ tipo } 2 \times \text{valor locação tipo } 2) + (qtd \text{ tipo } 3 \times \text{valor locação tipo } 3)}{qtd \text{ total de equipamentos locados}}$$

$$VMD (\text{Valor Médio Diário}) = \frac{VMM}{30}$$

- O desconto relativo ao descumprimento dos prazos de atendimento será realizado na fatura do mês correspondente ao faturamento ou até nas 3 (três) faturas seguintes.
- Adicionalmente, caso o percentual de equipamentos atendido fora do SLA ultrapasse os percentuais definidos abaixo, deverá ser concedido um desconto sobre o valor correspondente à fatura de acordo com a tabela:

% de equipamentos atendidos fora do prazo:		% de Desconto na fatura
De	Até	
0%	5%	0%
5%	10%	5%
10%	15%	10%
15%	20%	15%
20%	50%	30%
50%	100%	50%

- Em caso de descumprimento do cronograma de entrega dos equipamentos acordado entre as partes, será calculado um desconto de 0,5% por dia de atraso sobre a fatura mensal.
- O descumprimento das demais cláusulas e condições deste termo de referência implicará na aplicação das sanções previstas no art. 87 da Lei Federal nº8.666/93 e no art. 7º da Lei nº 10.520/2002, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

X – TIPO DE CONTRATAÇÃO E REGIME/FORMA DE EXECUÇÃO/FORNECIMENTO

- (X) SERVIÇO:
 - (X) de natureza contínua
 - (X) Com mão de obra alocada;
 - (X) Regime de execução por preço global;

XI – MODELO DE PROPOSTA

MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS

PROPOSTA DE PREÇOS

Computadores e Notebooks (Hardware + S.O. OEM)						
	Descrição	Referência	Preço Unitário	Quantidade	Preço Mensal	Preço Anual
I	Computador Atendimento			100		
II	Computador Administrativo			1300		
III	Computador Avançado			700		
IV	Computador Móvel (Notebook)			200		

	Mensal	Anual
Valores Globais		

XII – MUNICÍPIOS QUE CONSTAM ENDEREÇOS DA CEDAE

- Rio de Janeiro
- Angra dos Reis
- Barra do Pirai
- Cardoso Moreira
- Eng. Paulo de Frontin
- Italva
- Itaperuna
- Laje do Muriaé
- Macaé
- Mangaratiba
- Nova Iguaçu
- Paraíba do Sul
- Porciúncula
- Quissamã
- Santa Maria Madalena
- São Gonçalo
- Teresópolis
- Valença
- Varre Sai

UIPAMENTOS

Rio de Janeiro, 13 maio de 2022



Documento assinado eletronicamente por **Ricardo Batista Moreira, Chefe de Departamento**, em 31/05/2022, às 15:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#).



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Mauricio Vieira Santos, Coordenador**, em 28/06/2022, às 17:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.fazenda.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6, informando o código verificador **32829332** e o código CRC **3F0261FD**.

