

ADITAMENTO 2

## **ANEXO I**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

<b>1. OBJETO:</b> Aquisição de Mini Desktops, incluindo serviços de replicação da imagem e instalação.		
<b>2.</b>	<b>CONFIGURAÇÕES E CARACTERÍSTICAS DO MINI DESKTOP</b>	
<b>2.1.</b>	<b>CPU</b>	
<b>2.1.1.</b>	<b>Processador</b>	
	Processador	Mínimo de 1 (um) processador com no mínimo quatro núcleos (Quad-Core)
	Frequência	2.8 GHz (com turbo boost ou funcionalidade equivalente a 3.6 Ghz)
	Tecnologia	64 bits
	Número mínimo de Núcleos	4
	Número mínimo de Threads	4
	Consumo de Energia	Consumo máximo (TDP - Thermal design power) de 35 watts.
	Virtualização	O processador deve suportar tecnologia de virtualização de hardware.
	Fabricação	A fabricação do processador não pode estar descontinuada no momento da compra.
	Dash	O processador deve suportar tecnologia dash para assistência remota
	Cooler	Com cooler original do mesmo fabricante do processador (certificado pelo fabricante do processador), especificado pelo fabricante para o modelo do processador ou sistema de ventilação original do fabricante do equipamento capaz de manter o processador e todos os periféricos em perfeito funcionamento;
<b>2.1.2.</b>	<b>Placa Mãe</b>	
	Expansão RAM	Deve possuir 1 slot de expansão livre;
	SATA	Mínimo de 1 (um) conector Serial ATA-III (6.0GB/s) e 1 (um) conector SATA M.2.
	BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, não sendo aceitas soluções em regime de OEM ou customizadas.</li> <li>- As atualizações, quando necessárias, devem ser disponibilizadas no site do fabricante;</li> <li>- BIOS com disponibilização do número identificador do equipamento, único para o fabricante e patrimônio;</li> <li>- A licitante vencedora deverá entregar os equipamentos com o logotipo da <b>ITAIPU</b> estampado na inicialização da BIOS do equipamento;</li> <li>- Possui recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o computador e outra para acesso e alterações das configurações do BIOS;</li> <li>- Possui tecnologia de ajuste dinâmico do consumo de energia através do controle do clock do processador com base na utilização da CPU;</li> <li>- Permitir acesso remoto ao POST (procedimento</li> </ul>

		de inicialização) e BIOS para leitura e gravação, mesmo com o equipamento desligado do microcomputador através da rede; - Deverá ser gerenciáveis remotamente, assumindo-se que possam estar desligados, porém energizados pela rede elétrica e conectados localmente a rede de dados; - Deverá permitir ligar e desligar o micro remotamente, com controle de acesso, em horários programados; - Possuir a capacidade de inventário remoto de Hardware mesmo com o equipamento desligado
	TPM	Módulo de segurança TPM 1.2/2.0 que deverá estar integrado à placa mãe, sem adaptações.
<b>2.1.3.</b>	<b>Memória</b>	
	Capacidade	8192 MB - SDRAM DDR-4, em 1 módulo de 8192 Mb
	Tipo	DDR4
	Frequência	2133 MHz
	Expansão de RAM	Possibilidade de expansão de RAM até 32GB como mínimo
	Disponibilidade	Possuir no mínimo 1 (um) slot adicional livre.
<b>2.1.4.</b>	<b>Unidade de Armazenamento</b>	
	Tipo Armazenamento	Disco de Estado Sólido (SSD)
	Capacidade	240GB
	Velocidade mínima de gravação sequencial	300 MB/s
	Interface	Serial ATA-III (6.0GB/s) ou M.2.
	Tamanho	2,5pol
<b>2.1.5.</b>	<b>Interface de rede</b>	
	Tipo	On-board.
	Características	Gigabit Ethernet LAN 100/1000 com conexão RJ-45, LED indicador de link ativo e suporte para Wake-on-LAN (WOL) e PXE.
<b>2.1.6.</b>	<b>Interface de Vídeo</b>	
	Resolução	Suporte à resolução de 1920 x 1080 à 60 Hz
	Conexões	02 (duas) interfaces DisplayPort;
<b>2.1.7.</b>	<b>Interfaces de áudio</b>	
	Conectores traseiros	<b>Conector para entrada de linha e/ou microfone e conector para alto-falantes localizados na parte traseira e/ou frontal do gabinete.</b>
<b>2.1.8.</b>	<b>Outras Interfaces de E/S</b>	
	USB	- 6 (seis) portas USB, sendo que no mínimo 2 (duas) delas deverão estar na parte frontal do gabinete. - No mínimo 4 (quatro) portas deverão ser USB 3.0; - Não será aceito adição de portas USB via placas ou adaptadores.
<b>2.1.9.</b>	<b>Gabinete</b>	

	Tipo de Gabinete	- Tipo Mini com medidas máximas de 3,70 cm de altura x 19 cm de largura x 19 cm de profundidade, podendo ser utilizado no sentido horizontal;
	Acabamento	-Acabamento interno com superfícies não cortantes.
	Manutenção	- Com tecnologia “Tool Less” (manuseio sem utilização de ferramentas, apenas utilizando-se as mãos, de maneira simples, rápida e sem necessidade de esforços adicionais), para, no mínimo, executar os procedimentos de: abertura do gabinete, retirada de SSD e pentes de memória. Não serão aceitas adaptações sobre o gabinete original para se atingir essa tecnologia;
	Sustentabilidade	- O gabinete deverá estar em conformidade com as normas “RoHS” para sua fabricação, ou seja, não agride o meio ambiente;
	Segurança	- Ranhura que permita o bloqueio da abertura do gabinete (com uso de cadeado ou lacre)
	Características	- Leds frontais de equipamento ligado e acesso ao disco rígido. - Botão liga/desliga (ACPI) na parte frontal. - O gabinete do equipamento deve ter apresentação sóbria, para uso corporativo.
<b>2.1.10.</b>	<b>FONTE DE ALIMENTAÇÃO</b>	
	Potencia	Mínimo de 65W, com 87% de eficiência energética comprovada por meio de laudo técnico emitida pelo IPT, INMETRO ou outro laboratório / órgão credenciado e reconhecido. Capacidade para suportar a máxima configuração, permitida pela placa mãe (Motherboard).
	Alimentação	Chaveada automaticamente 110/220v 50/60 Hz.
	Observações	Não serão aceitas fontes que tenham qualquer adaptação.
<b>3.</b>	<b>PERIFÉRICOS</b>	
<b>3.1.</b>	<b>Teclado</b>	
	Tipo	Teclado <b>estendido</b> , com ajuste de inclinação.
	Idioma	Português Brasil ABNT2.
	Conectividade	USB (não serão aceitos adaptadores).
<b>3.2.</b>	<b>Mouse</b>	
	Tipo	Padrão, 2 botões com “scroll”.
	Tecnologia	Óptica ou laser.
	Conectividade	USB (não serão aceitos adaptadores).
	Dimensão	Dimensão mínima de altura-largura-profundidade (mm): 30-60-110
<b>4.</b>	<b>OUTROS REQUISITOS</b>	
	Padrão de Cores	O equipamento conjunto da CPU e todos os seus

		periféricos deverão manter o mesmo padrão de cor preta, cinza, prata ou combinação destes, na qual deverá ser opaco (sem brilho).
	Marca	O conjunto CPU, Teclado e mouse devem ser da mesma marca do fabricante.
	Cabos de alimentação	Os plugues de alimentação elétrica do equipamento devem atender ao padrão NBR 14136.
	Compatibilidade	O equipamento ofertado e seus componentes principais deverão constar no HCL da Microsoft, “ <a href="https://sysdev.microsoft.com/en-us/hardware/lpl/">Windows Compatible Products List</a> ”, no site <a href="https://sysdev.microsoft.com/en-us/hardware/lpl/">https://sysdev.microsoft.com/en-us/hardware/lpl/</a>
	Recursos de administração	- Número de série do equipamento registrado na BIOS.
<b>5.</b>	<b>ESPECIFICAÇÕES ERGONÔMICAS</b>	
	Mouse	Deve ser simétrico para que possa ser utilizado tanto com a mão direita como com a mão esquerda.
<b>6.</b>	<b>SOFTWARE</b>	
	Sistema Operacional	Pré-Instalado Microsoft Windows 10 Professional 64 Bits. <b>Os seguintes pontos importantes deverão ser considerados:</b> - O sistema operacional deverá ser fornecido no idioma Português Brasileiro. - A licença do sistema operacional deverá ser do tipo OEM.
	Aplicativos/Drivers	Deverão ser fornecidos todos os aplicativos, mídias de instalação, drivers e licenças necessárias para o correto funcionamento dos dispositivos instalados no equipamento, tais como: mouse, vídeo, discos, placas, DVD, etc. incluindo manuais e software de instalação.
	Compatibilidade/Drivers	Os drivers devem ser compatíveis com os sistemas operacionais Windows 7 Professional 32/64 bits e Windows 8 Pro 64 bits.
<b>7.</b>	<b>NORMAS AMBIENTAIS E DE SUSTENTABILIDADE</b>	
	<p>a) O equipamento ofertado deverá estar em conformidade e conter selos padrão Energy Star, Procel ou equivalentes e estar de acordo com a norma RoHS;</p> <p>b) As embalagens de tais computadores devem ser de materiais reciclados ou recicláveis e serem facilmente separáveis uns dos outros;</p> <p>c) Os computadores devem contar com o selo EPEAT que estabelece o uso mínimo de substâncias como cádmio, chumbo e mercúrio no processo de fabricação. A CONTRATADA deverá apresentar em até 10 dias corridos</p>	

	<p>após a data de expedição do pedido, o selo <i>EPEAT no equipamento ou catálogo e verificação no site: <a href="http://www.epeat.net">www.epeat.net</a></i>;</p> <p>d) Os fabricantes/montadores de computadores devem contar um plano de controle de emissão de gases de efeito estufa, de consumo energético, consumo de água e gestão de resíduos conforme ao estabelecido na norma ISO 14001 ou equivalente. A CONTRATADA deverá apresentar em até 10 dias corridos após a data de expedição do pedido, o plano, declaração com firma reconhecida e/ou certificado de cumprimento da norma ISO 14001 ou equivalente no nome do fabricante;</p> <p>e) O fabricante do referido equipamento, deverá ser membro da EICC ou possuir Certificação válida OHSAS 18001, para garantia de conformidade com as questões ambientais, qualidade e segurança do bem-estar de seus funcionários e investimentos ambientais. O fabricante deverá estar relacionado no site da EICC, podendo ser consultado em <a href="http://www.eiccoalition.org/about/members/">http://www.eiccoalition.org/about/members/</a>, e/ou o fornecedor apresentar o Certificado da OHSAS 18001 válido do referido fabricante em até 10 dias corridos após a data de expedição do pedido.</p>
<b>8.</b>	<b>NORMAS/REGULAMENTAÇÃO DE SEGURANÇA</b>
<b>8.1.</b>	O equipamento deverá ser regulamentado ou certificado de acordo com normas relacionadas à segurança dos equipamentos de tecnologia da informação, isto é, deverá possuir uma das seguintes certificações ou seus equivalentes: IEC 60950, UL 60950.
<b>9.</b>	<b>NORMAS/REGULAMENTAÇÃO DE COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA</b>
<b>9.1.</b>	O equipamento deverá se enquadrar, ser regulamentado ou atender a normas de compatibilidade eletromagnética para equipamentos de informática, por exemplo um dos mencionados a seguir ou seus equivalentes: FCC, IEC 61000, CISPR 22/24.
<b>10.</b>	<b>COMPATIBILIDADE E ITENS GERAIS</b>
	<p>a) Para o modelo de equipamento ofertado, deverá ser comprovada a compatibilidade com o sistema operacional Windows 10 Professional 64 Bits, mediante presença lista Windows CATALOG, mantida pela Microsoft, devidamente atualizado.</p> <p>b) O fabricante deverá constar na lista de membros do DMTF disponível no respectivo site: <a href="http://dmtf.org/about/list">http://dmtf.org/about/list</a>;</p> <p>c) O equipamento e seus acessórios ofertados (Marca e Modelo), não poderão estar em processo de descontinuidade e não poderão ser descontinuados até 60 (sessenta) dias após a data da abertura do certame;</p> <p>d) Modelo Corporativo pertencente à atual linha de produção dos fabricantes, privilegiando a facilidade de manutenção e o gerenciamento remoto;</p> <p>e) Número de série único para cada equipamento, afixado em local visível na parte externa ou interna do gabinete e na embalagem que o contém;</p> <p>f) 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 avaliação/homologação.</p>

<b>11.</b>	<b>SERVIÇOS</b>
<b>11.1.</b>	<b>Serviço de Replicação de Imagem</b>
	<p>a) Cada equipamento deverá ser fornecido com uma imagem padronizada e funcional do ambiente de trabalho do contratante Itaipu Binacional, sendo que a imagem deverá estar com os drivers instalados e sistema operacional ativado;</p> <p>b) O serviço de replicação de imagem completa do equipamento deverá ser prestado pelo fabricante ou pela empresa contratada, sendo certificado pelo fabricante do equipamento. Para este serviço a empresa contratada deverá entregar um equipamento (matriz) aos técnicos do contratante Itaipu Binacional, idêntico ao que será fornecido, para a criação de uma imagem padrão. O prazo para entrega do equipamento pela CONTRATADA, para replicação da imagem será de até 10 (dez) dias corridos após a data estabelecida na ordem de início de serviços (OIS);</p> <p>c) Após a criação da imagem o equipamento será devolvido à empresa contratada para os trabalhos de replicação de imagem nos demais equipamentos. A ITAIPU devolverá em até 07 dias corridos o equipamento (matriz) para replicação da imagem;</p> <p>d) Os trabalhos de replicação de imagem deverão ser concluídos dentro do prazo máximo de entrega dos equipamentos que será de 60 dias corridos, a partir da data estabelecida na Ordem de Início de Serviços;</p> <p>e) As despesas de transporte, seguros e embalagens, referentes à entrega e a devolução do equipamento matriz citados neste item correrão por conta da empresa contratada;</p> <p>f) O lote completo deverá ser entregue no Almoxarifado da ITAIPU em Foz do Iguaçu - PR, com as imagens, sendo que, não serão admitidos problemas nos Mini Desktops em razão do procedimento de replicação de imagem, ou seja, o percentual admitido de erros nas imagens será de 0 % (zero por cento).</p>
<b>11.2.</b>	<b>Serviço de Instalação dos MINI DESKTOPS</b>
	<p>11.2.1. A CONTRATADA deverá instalar os Mini Desktops nos escritórios da ITAIPU em Curitiba e Foz do Iguaçu no Paraná - Brasil.</p> <p>11.2.2. A CONTRATADA deverá instalar 315 unidades em Foz do Iguaçu e 110 unidades em Curitiba, 50 computadores serão utilizados como reserva técnica da ITAIPU para eventuais substituições. Estas quantidades são estimadas e não representam garantia de faturamento.</p> <p>11.2.3. Os procedimentos do serviço de instalação dos Mini Desktops compreendem:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>I. Retirada do equipamento NOVO no depósito da ITAIPU em Foz do Iguaçu ou Curitiba de acordo com a ORDEM DE SERVIÇO do dia;</li> <li>II. Deslocamento ao local de substituição do equipamento;</li> <li>III. Verificação e anotação do nome da máquina a ser substituída;</li> </ol>

	<p>IV. Retirada da máquina a ser substituída, assim como movimentação desta para o depósito em Curitiba para as máquinas substituídas no Escritório de Curitiba e depósito em Foz do Iguaçu para os equipamentos substituídos em Foz do Iguaçu - ME, após o término do serviço de instalação no final das atividades diárias;</p> <p>V. Instalação física da máquina nova, incluindo conexão e organização de todos os cabos;</p> <p>VI. Verificação quanto ao funcionamento e inicialização da máquina nova;</p> <p>VII. Configuração do nome da nova máquina;</p> <p>VIII. Após a instalação a Contratada deverá abrir um chamado na Central de Atendimento de Informática (9955) para que esta execute as demais configurações da máquina;</p> <p>IX. A contratada deverá anotar o número gerado pela Central de Atendimento de Informática (9955) na ORDEM DE SERVIÇO.</p> <p>11.2.4. A CONTRATADA deverá realizar reunião com a ITAIPU para fins de alinhamento das técnicas, programação das atividades, metodologias, ferramentas e produtos que serão utilizados. A reunião deverá ser realizada em até 05 dias úteis a partir da data estabelecida na Ordem de Início de Serviços - OIS.</p> <p>11.2.5. A reunião servirá para elaboração do plano de trabalho, elaboração das Ordens de Serviços, emissão de autorizações de entrada e movimentações de material, passes de veículos e apresentação de documentos exigidos nesta especificação.</p> <p>11.2.6. As atividades deverão ser desenvolvidas diariamente, de acordo com o calendário da ITAIPU ou as necessidades estabelecidas pela ITAIPU.</p> <p>11.2.7. A ITAIPU deverá emitir inicialmente a seu critério, OSs (Ordens de Serviços), contendo todos os serviços, relatórios a serem emitidos, responsáveis, esforço necessário, formas de acompanhamento, cronogramas, documentação, prazos e demais informações necessárias.</p>
<b>12.</b>	<b>LOCAIS PARA REALIZAÇÃO DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO</b>
	<p>12.1. Escritório da Itaipu em Curitiba, Paraná. Rua Comendador Araújo, 551 - Edifício Parigot de Souza CEP: 80420-000 - Curitiba, Paraná, Brasil</p> <p>12.2. Escritórios da Itaipu em Foz do Iguaçu:</p> <p>a) <b>Centro Executivo</b> Avenida Silvio Américo Sasdelli, 800 - Vila A CEP: 85866-900 - Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil</p> <p>b) <b>Central Hidrelétrica de Itaipu</b> Av. Tancredo Neves, 6731 CEP: 85867 - 000 - Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil</p> <p>c) <b>Recepção de Visitantes</b> Av. Tancredo Neves, 6731</p>

	<p>CEP: 85867 - 000 - Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil</p> <p><b>d) Ecomuseu</b> Av. Tancredo Neves, 6001 CEP: 85867 - 000 - Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil</p> <p><b>e) Refugio Biológico Bela Vista</b> Rua Teresina, 62 - Vila C CEP: 85870 - 270 - Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil</p>
<b>13.</b>	<b>CONDIÇÕES GERAIS</b>
	<p>a) A CONTRATADA deverá possuir veículos próprios para o transporte de materiais e para todo e qualquer deslocamento dos empregados para as frentes de trabalho;</p> <p>b) Os veículos referidos anteriormente deverão portar respectivos "PASSEs", que é a autorização para circular na Usina (margem brasileira, paraguaia, área industrial e Centro Executivo), este documento será fornecido pela Segurança Empresarial da ITAIPU, após vistoria do veículo e análise dos documentos do veículo e do motorista, ou seja, o veículo deverá atender todas as normas do código de trânsito brasileiro, estar em boas condições de conservação e o motorista com a Carteira Nacional de Habilitação - CNH válida e a categoria condizente ao tipo de veículo;</p> <p>c) Os veículos, assim como os empregados da CONTRATADA que circulam no interior da ITAIPU, estarão sujeitos à fiscalização e revista pela Segurança Empresarial a qualquer momento e local;</p> <p>d) As Horas extras executadas por exclusiva necessidade da CONTRATADA, para recuperação de prazos contratuais, poderão ser executadas com prévia autorização da ITAIPU, sem nenhum custo adicional;</p> <p>e) O acesso de empregado da CONTRATADA estará restrito ao local onde serão realizados os serviços e sempre terão o acompanhamento de um empregado da ITAIPU previamente designado para tal;</p> <p>f) Todas as normas e procedimentos de segurança implementados no ambiente de tecnologia da informação da ITAIPU deverão ser rigorosamente observados por todo o pessoal da CONTRATADA alocado para os serviços;</p> <p>g) A CONTRATADA deverá comunicar imediatamente à ITAIPU todos os casos de transferência, remanejamento ou demissão de seus profissionais e solicitar a apropriada revisão, modificação ou revogação de todos os privilégios de acesso às áreas físicas, aos sistemas, informações e recursos da ITAIPU;</p> <p>h) Ficará a cargo da CONTRATADA o fornecimento de toda e qualquer ferramenta e equipamento que se faça necessário para a realização do objeto deste contrato;</p>
<b>14.</b>	<b>HORÁRIO DE TRABALHO</b>
<b>14.1.</b>	As atividades deverão ser executadas na Central Hidrelétrica da ITAIPU, Centro Executivo, Ecomuseu, Refugio Biológico da Itaipu no Brasil, em dias úteis (calendário da Usina de ITAIPU), de 7:30h até 17:30h (horário brasileiro);

<b>15.</b>	<b>PRAZOS</b>
<b>P1</b>	O prazo para entrega dos Mini Desktops e realização de replicação da imagem será de até 60 dias corridos a partir da data estabelecida na Ordem de Início de Serviços - OIS.
<b>P2</b>	O serviço de instalação dos Mini Desktops será realizado em até 90 dias corridos, contados a partir da entrega e aceitação de P1.
<b>16.</b>	<b>ANEXO</b>
<b>16.1.</b>	Anexo A - MODELO DE ORDEM DE SERVIÇO

**ANEXO A**

	<b>Superintendência de Informática - SI.GG</b>	
	<b>Dpto. de Teleprocessamento e Microinformática - SIT.GG</b>	
		<b>Divisão de Microinformática - SITM.GG</b>
<b>ORDEM DE SERVIÇO</b>		
<b>SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE MINI DESKTOP - CT XXXXXXXXXX</b>		
<b>INÍCIO</b>		
DATA: __/__/__ HORA: _____	<b>Escritório:</b> _____	
	<b>Número do Equipamento:</b> _____	
<b>CONCLUSÃO</b>		<b>Nome do Usuário:</b> _____
DATA: __/__/__ HORA: _____		
<b>Número do Chamado na Central de Atendimento (9955):</b>		
OBSERVAÇÕES:		
<b>TÉCNICOS RESPONSÁVEIS</b>		
<b>Pela CONTRATADA:</b>	<b>Pela ITAIPU:</b>	
_____	_____	
ASSINATURA	ASSINATURA	