

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

COORDENADORIA GERAL DA UNIVERSIDADE - CGU

**COORDENADORIA INTEGRADA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO - CITIC**

CENTRO DE COMPUTAÇÃO - CCUEC

GUIA PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA CONTINUADA - PATC

2022

Sumário

[Introdução](#)

[1. O Plano de Atualização Tecnológica Continuada - PATC](#)

[1.1 O PATC Manutenção](#)

[1.2 Atribuições e responsabilidades dos envolvidos](#)

[1.3 Abrangência](#)

[2. PATC Manutenção](#)

[2.1 O Processo PATC Manutenção](#)

[2.2 Orientações gerais para o planejamento do PATC Manutenção](#)

[2.3 O que é permitido solicitar](#)

[2.4 Produtos com especificações e estimativas de preços padronizados](#)

[2.5 Linhas de Ação](#)

[3. Identificação e Solicitação de Recursos](#)

[4. Repriorização](#)

Introdução

O Guia para Elaboração do Plano de Atualização Tecnológica Continuada 2022 está estruturado em duas partes. A primeira parte apresenta o plano, sua abrangência e as atribuições e responsabilidades dos envolvidos. A segunda parte apresenta as macroatividades do processo do PATC Manutenção, as orientações gerais para seu planejamento, relaciona o que pode ser solicitado e disponibiliza uma lista de produtos com especificações técnicas e preços padronizados.

1. O Plano de Atualização Tecnológica Continuada - PATC

O Plano de Atualização Tecnológica Continuada visa atender demandas por **atualizações**, **crescimento** ou **novas necessidades** de investimento em TIC. A Unicamp já implementou estes planos mais abrangentes no passado e outros poderão ser lançados no futuro. Para 2022, no entanto, o PATC será voltado exclusivamente para **manutenção**.

1.1 O PATC Manutenção

Tem característica de manutenção e trata de situações de obsolescência, vencimento de garantia, risco de parada, melhoria, crescimento e/ou expansão de um serviço existente, e, portanto, visa a renovação do parque de TIC.

As análises dessas demandas serão baseadas no parque existente nas Unidades e Órgãos, considerando: tamanho, criticidade dos serviços etc.

1.2 Atribuições e responsabilidades dos envolvidos

CITIC

Propor o calendário, a abrangência, as orientações e executar o PATC 2022, visando promover a evolução contínua dos recursos corporativos de hardware e software em TIC da Universidade.

ConTIC

Acompanhar a implementação do PATC 2022.

AEPLAN

Liberar e acompanhar a utilização dos recursos financeiros.

CEMEQ

É responsável pela elaboração e gestão dos editais de registro de ata de preços para os itens de TIC cuja demanda, consolidada entre todas as Unidades e Órgãos, justifique a adoção desta forma de aquisição.

Órgãos e Unidades de ensino e pesquisa participantes

Realizar o levantamento de demandas relacionadas à renovação de equipamentos de TIC. Preencher os formulários conforme orientações presentes na Seção 2.

CCUEC

Elaborar análises técnicas dos itens solicitados.

1.3 Abrangência

[GR](#) - Gabinete do Reitor

[CGU](#) - Coordenadoria Geral da Universidade

[DEA](#) - Diretoria Executiva de Administração

[DEAS](#) - Diretoria Executiva da Área da Saúde

[DEDH](#) - Diretoria Executiva de Direitos Humanos

DEEPU - Diretoria Executiva de Ensino Pré-Universitário

[DEPI](#) - Diretoria Executiva de Planejamento Integrado

[DERI](#) - Diretoria Executiva de Relações Internacionais

[PRDU](#) - Pró-Reitoria de Desenvolvimento Universitário

[PROEC](#) - Pró-Reitoria de Extensão e Cultura

[Prefeitura](#) - Prefeitura do Campus

[PRG](#) - Pró-Reitoria de Graduação

[PRP](#) - Pró-Reitoria de Pesquisa

Unidades de Ensino e Pesquisa - restrito à Área Administrativa

2. PATC Manutenção

2.1 O Processo PATC Manutenção

Encontram-se abaixo as macroatividades dos processos envolvidos: **elaboração**, **repriorização** e **execução** do PATC Manutenção:

Elaboração

- CITIC elabora a proposta de regras, de orientações e de cronograma.
- CITIC divulga o calendário e disponibiliza os formulários, orientações e regras.
- Unidades e Órgãos realizam levantamento das demandas do PATC Manutenção e registram as informações em uma turma do Google Classroom denominada [PATC 2022](#).
- CITIC recebe a demanda das Unidades e Órgãos, faz a consolidação, a análise, consultas (caso sejam necessárias), ajustes de acordo com as regras estabelecidas e elabora documentos para apresentação ao ContTIC.
- CITIC, AEPLAN e Administração Superior discutem os planos da demanda do PATC Manutenção e preparam proposta a ser submetida aos demais comitês para aprovação de recursos.

Repriorização

- AEPLAN comunica à CITIC informações sobre o valor orçamentário de fato aprovado pelo CONSU para o PATC Manutenção de cada Unidade ou Órgão.
- CITIC comunica valor aprovado para cada Unidade ou Órgão e solicita repriorização das demandas.
- As Unidades ou Órgãos repriorizarão as demandas do PATC Manutenção mediante o valor aprovado no orçamento e enviam para CITIC por meio de formulário específico na turma PATC 2022 no Google Classroom.
- CITIC verifica demandas repriorizadas e as envia para AEPLAN.
- CITIC solicita ao CEMEQ, baseado nas demandas repriorizadas, a abertura de processos de licitação para registro de preço para itens de TIC cuja demanda consolidada entre todas as Unidades e Órgãos justifique a adoção desta forma de aquisição.
- CEMEQ faz abertura dos processos de licitação para registro de preço dos itens demandados e informa à CITIC as atas registradas.
- CITIC divulga para as Unidades e Órgãos as atas registradas e as orientações para adesão.
- CITIC apresenta ao ContTIC relatório com as demandas repriorizadas.

Execução

- Unidades ou Órgãos solicitam recurso para aquisição de itens do PATC Manutenção à AEPLAN. Caso a solicitação esteja diferente da demanda repriorizada, a AEPLAN encaminha para análise da CITIC.
- CITIC emite pareceres para a AEPLAN, podendo consultar a Unidade ou Órgão se necessário.

- AEPLAN libera recurso ou notifica a Unidade ou Órgão sobre situação da demanda.

2.2 Orientações gerais para o planejamento do PATC Manutenção

- Adotar o uso da Nuvem Unicamp para implantar seus ambientes computacionais. A Nuvem Unicamp já contempla o licenciamento de sistema operacional Windows Server e Windows Client Access License (CAL).
- Adotar o uso de redes Wifi corporativas (eduroam, Unicamp-Visitante, Unicamp-IoT).
- Adotar o uso da estrutura corporativa para realização de backups de ambientes e sistemas, de acordo com as instruções em <https://www.ccuec.unicamp.br/ccuec/servicos/backup-e-restore>
- Adotar o uso de soluções corporativas para impressão departamental contratadas para uso das unidades e órgãos da Unicamp. Não será permitida a compra de impressoras com verba do PATC.
- Dar preferência a soluções de hardware de baixo custo.
- Utilizar como referência de obsolescência o tempo de 5 anos de vida útil de computadores pessoais.
- Adotar os itens de especificação padrão sugeridos pelo PATC, a fim de facilitar elaboração de atas de registro de preços. Exceções deverão estar devidamente justificadas no formulário.
- Para possibilitar a análise das solicitações de servidores, é necessário que tais solicitações estejam acompanhadas das seguintes informações:
 - os serviços que serão hospedados neste servidor;
 - a(s) data(s) (mês/ano) de expiração da garantia do(s) servidor(es) que atualmente hospeda(m) os serviços indicados acima (em caso de substituição de servidor);
 - a(s) data(s) (mês/ano) de expiração do(s) contrato(s) de manutenção do(s) servidor(es) que atualmente hospeda(m) os serviços indicados acima (em caso de substituição de servidor).

2.3 O que é permitido solicitar

- servidores (para sistemas, banco de dados, segurança, Web, roteamento etc.), desde que a Nuvem Unicamp não atenda as necessidades dos órgãos. Deve haver uma análise técnica do CCUEC e parecer da CITIC;
- computadores pessoais (computadores, notebooks, thin clients, tablets), apenas para a área administrativa e técnica das Unidades ou Órgãos (não poderão entrar

no cálculo equipamentos de ensino ou de pesquisa). Os computadores já devem incluir o sistema operacional (livre ou proprietário), monitor de vídeo, interface de rede, mouse e teclado;

- equipamentos para rede de dados (switches, roteadores, repetidores, conversores, equipamentos sem fio para pontos de acesso e acessórios para expansão de equipamentos de rede);
- expansão de redes locais (materiais e/ou mão de obra), desde que seja especificada em número de pontos de rede em cabeamento estruturado (sem incluir equipamentos ativos como switches, roteadores etc.). Obs: expansão de redes especiais (backbone e rede sem fio, por exemplo) poderá ser especificada de maneira diferente, desde que haja uma análise técnica do CCUEC e parecer da CITIC;
- APs para expansão da rede sem fio dentro dos Órgãos, desde que estejam utilizando a infraestrutura centralizada do CCUEC, ou se comprometam junto à CITIC em aderirem ao processo de centralização da rede sem fio. Os modelos de APs Ruckus e Aruba que podem ser solicitados são aqueles compatíveis com os modelos atuais dos controladores WiFi e o CEMEQ pode fazer os registros de preço.
- Projetores para uso em salas de reuniões administrativas ou de conselhos.

2.4 Produtos com especificações e estimativas de preços padronizados

Obs.: na coluna “Custo unitário” o valor entre parêntesis é o custo operacional do Cemeq que já está embutido no valor. Em alguns casos este custo operacional ainda não está definido, mas será de aproximadamente 3% do valor do equipamento.

Material	Especificação	Custo unitário*
Computador - Modelo 1	Microcomputador Desktop 8GB 1TB Processador: 6 núcleos, i5-9500, 3GHz; Memória: 8GB de RAM DDR4 de 2666 MHz; Disco: SATA de 01 TB; Unidade leitora e gravadora de CD/DVD; Rede: 10/100/1000 RJ-45; Wi-fi 802.11ac 2x2; Bluetooth 5.0 Teclado; Mouse; Tensão de alimentação: 127/220 Vac (automático); Gabinete tipo SFF: (L x P x A) = (338 x 356 x 102 mm); Monitor LCD de 21.5 polegadas - tela anti-reflexiva; Resolução gráfica de 1920 x 1080; Windows 10 Pro 64-bit, em português. Monitor de Vídeo LED de 21.5" (Acompanha o microcomputador)	R\$ 4.450,00 (Calcular custo CEMEQ)
Computador - Modelo 2	Microcomputador Desktop 16GB 512GB SSD Processador: 6 núcleos, i5-9500, 3GHz; Memória: 16GB de RAM DDR4 de 2666 MHz; Disco: SSD de 480GB; Unidade leitora e gravadora de CD/DVD; Rede: 10/100/1000 RJ-45; Wi-fi 802.11ac 2x2; Bluetooth 5.0 Teclado; Mouse; Tensão de alimentação: 127/220 Vac (automático); Gabinete tipo SFF: (L x P x A) = (338 x 356 x 102 mm); Monitor LCD de 21.5 polegadas - tela anti-reflexiva; Resolução gráfica de 1920 x 1080; Windows 10 Pro 64-bit, em português. Monitor de Vídeo LED de 21.5" (Acompanha o microcomputador)	R\$ 4.885,00 (Calcular custo CEMEQ)

Material	Especificação	Custo
Notebook	Processador: INTEL CORE i5-10210U (1.6 GHz, 6MB Cache); Memória: 8GB, DDR4, 2.667 MHz; Redes sem fio: padrão 802.11a/ b/g/n/ e Bluetooth 5.0; Unidade de Disco Rígido (HD): 1 TB SATA III; Tela: Tela LED de 14 polegadas - resolução de 1920 x 1080; Webcam de vídeo de alta definição; Ethernet: 10/100/1000 (RJ45); Portas: 2 portas USB 3.2, 1 porta USB 3.2 Tipo C, e HDMI; Adaptador HDMI para VGA; Alto-falantes de alta qualidade; Microfone integrado; Teclado ABNT; Dispositivo Apontador: TouchPad; Bateria: 3 células, 40 Wh; Fonte de Alimentação: bivolt, seleção automática; Sistema Operacional: Windows 10 Professional, 64 bits; Maleta acolchoada; Massa: 1,9 quilogramas, já com a bateria; Garantia de 12 meses.	R\$ 5.100,00 (Custo Operacional Cemeq: R\$ 140,00)
Switch - Tipo 1	Switch Gigabit Ethernet gerenciável de 28 portas: 24 portas RJ45 10/100/1000 Mbps, com pelo menos 4 portas SFP+ 1/10 Gbps, fonte de alimentação AC 100-240V, compatível com instalação em Rack de 19 polegadas; Garantia de 12 meses.	R\$ 6.500,00 (Calcular custo CEMEQ)
Switch - Tipo 2	Switch Gigabit Ethernet gerenciável de 52 portas: 48 portas RJ45 10/100/1000 Mbps, com pelo menos 4 portas SFP+ 1/10 Gbps, fonte de alimentação AC 100-240V, compatível com instalação em Rack de 19 polegadas; Garantia de 12 meses.	R\$ 8.800,00 (Calcular custo CEMEQ)
Switch - Tipo 3	Switch Gigabit Ethernet PoE gerenciável de 28 portas: 24 portas RJ45 10/100/1000 Mbps, com pelo menos 4 portas SFP+ 1/10 Gbps, suporte a PoE (Power-over-Ethernet, IEEE 802.3af/802.3at), fonte de alimentação AC 100-240V, compatível com instalação em Rack de 19 polegadas; Garantia de 12 meses.	R\$ 8.500,00 (Calcular custo CEMEQ)

Material	Especificação	Custo
Switch - Tipo 4	Switch Gigabit Ethernet PoE gerenciável de 52 portas: 48 portas RJ45 10/100/1000 Mbps, com pelo menos 4 portas SFP+ 1/10 Gbps, suporte a PoE (Power-over-Ethernet, IEEE 802.3af/802.3at), fonte de alimentação AC 100-240V, compatível com instalação em Rack de 19 polegadas; Garantia de 12 meses.	R\$ 12.000,00 (Calcular custo CEMEQ)
AP - Tipo 1	Ponto de acesso WiFi indoor compatível com as controladoras WLAN institucionais Aruba, padrão IEEE 802.11ax (Wi-Fi 6) MIMO 2x2 com 2 antenas omnidirecionais integradas, com 1 porta 10/100/1000Base-T, rádios Bluetooth Low Energy (BLE 5.0) e Zigbee (802.15.4). Certificação Wi-Fi Alliance e homologação ANATEL. Acompanha kit de montagem para fixação em parede ou teto. Garantia de 12 meses.	Ainda a definir (Calcular custo CEMEQ)
AP - Tipo 2	Ponto de acesso WiFi indoor compatível com as controladoras WLAN institucionais Ruckus Virtual SmartZone, padrão IEEE 802.11ax (Wi-Fi 6) MIMO 2x2 com 2 antenas omnidirecionais integradas, com 1 porta 10/100/1000Base-T, rádios Bluetooth Low Energy (BLE 5.0) e Zigbee (802.15.4). Certificação Wi-Fi Alliance e homologação ANATEL. Acompanha kit de montagem para fixação em parede ou teto. Garantia de 12 meses.	Ainda a definir (Calcular custo CEMEQ)
Expansão de rede (materiais)	Incluí rack, cabo UTP Cat6, patch panel, jacks, etiquetas, outlets, patch cords. A estimativa foi feita com base em um rack com 256 pontos de telecom. Não se considera o custo de ativos.	R\$ 290,00 por ponto de rede
Expansão de rede (serviços)	Serviço de instalação dos materiais para expansão de rede.	R\$ 341,00 por ponto de rede

Material	Especificação	Custo
Projetor	Projetor Multimídia Epson PowerLite X41+: Brilho: 3.600 ANSI Lumens; Taxa de Contraste: Até 15.000:1; Resolução Nativa: XGA (1024x768); Tecnologia de Projeção: 3LCD; Tamanho da Tela: de 30 a 300 polegadas; Distância de projeção: 0,89 - 10,95 m; Correção do efeito trapézio vertical +/- 30 graus; Ruído: 37 dB; Portas de I/O: HDMI, Vídeo composto; VGA (D-sub 15); Alimentação: 100-240V AC - 50/60Hz; Massa: 2,5 kg; Dimensões: 30,2 cm x 23,4 cm x 7,7 cm; Duração da lâmpada: 6.000 horas normal / 10.000 horas econômico; Acessórios: cabo de vídeo VGA/RGB, controle remoto; Adaptador wireless incluso; Garantia: 90 dias para a lâmpada e 12 meses para o equipamento;	R\$ 3.090,00 (Custo Operacional Cemeq: R\$ 100,00)

2.5 Linhas de Ação

O planejamento do PATC Manutenção deve estar alinhado ao Planejamento Estratégico das Unidades e Órgãos. Os investimentos em TIC visam a sustentação do negócio do Órgão ou das áreas administrativas das Unidades de Ensino e Pesquisa.

A seguir algumas propostas de linhas de ação que podem ser adaptadas conforme as necessidades da Unidade ou Órgão, sendo que outras podem ser criadas.

Propostas de linhas de ação:

- **Atualização do ambiente computacional interno do Órgão ou Unidade de Ensino e Pesquisa.** Ex: substituição de equipamento por estar fora de garantia e/ou sem contrato de manutenção.
- **Atualização do parque computacional para que os técnicos consigam desenvolver suas atividades com maior facilidade.** Ex: reestruturar as áreas administrativas para possibilitar maior agilidade no desempenho das atividades; diminuir obsolescência dos equipamentos etc.
- **Atualização do ambiente computacional de uso institucional.** Ex: sistemas de informação corporativos; segurança e integridade de dados etc.
- **Atualização de rede.** Ex: rede de acesso pelos usuários; backbone do Órgão; backbone da Unicamp.

3. Identificação e Solicitação de Recursos

As demandas deverão ser encaminhadas à CITIC por meio de uma turma denominada [PATC 2022](#) aberta exclusivamente para esta finalidade. As informações para inscrição serão divulgadas por email. As informações serão levantadas em quatro formulários distintos:

- **Identificação da Unidade ou Órgão:** neste formulário deverão ser indicados as unidades e órgãos bem como os responsáveis pelo preenchimento das demandas.
- **Linhas de ação:** neste formulário a Unidade ou Órgão deverá resumir os objetivos do plano de manutenção, como explicado na Seção 2.5.
- **Equipamentos padronizados:** neste formulário deverão ser indicadas e justificadas as demandas dos equipamentos listados na Seção 2.4.
- **Equipamentos específicos:** neste formulário deverão ser indicadas as demandas de equipamentos que não foram listados na Seção 2.2.2. Nestes casos, a justificativa deve incluir a necessidade e também a razão pela qual os equipamentos padronizados não atendem a demanda.

Dúvidas deverão ser preferencialmente registradas na turma [PATC 2022](#) ou enviadas por e-mail para citic@unicamp.br.

4. Repriorização

O formulário para envio das demandas repriorizadas será aberto posteriormente, na mesma turma do Google Classroom.