
	Plano de Expansão e Atualização de Equipamentos			 Superintendência de Tecnologia da Informação UFBA
	Código: POL-CRI-015	Subarea: ---	Tempo Execução:	
	Estado: APROVADO		Classificação: Pública	
	Autor: Viviane Lima Carvalho			
	Revisor: Sergio da Silva Carlos e Edmilson Alves do Nascimento			
	Última Atualização: 10 de março de 2022			

PLANO DE EXPANSÃO E ATUALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE TI

1 - APRESENTAÇÃO

A Universidade Federal da Bahia (UFBA) deve desenvolver estratégia de Tecnologia da Informação (TI) que possa fornecer suporte adequado para as atividades acadêmicas e administrativas da universidade, a fim de atender às demandas da modernização e digitalização da sociedade contemporânea.

Para tanto, a UFBA tem dois importantes documentos que norteiam a elaboração de planos estratégicos de TI: o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), que define a missão, visão, valores e objetivos da instituição, e o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC), que estabelece as diretrizes e metas para a área de TI da universidade.

Assim, o presente plano de expansão de equipamentos de TI para a UFBA busca alinhar-se com as diretrizes e objetivos estabelecidos no PDI e PDTIC da instituição, com o objetivo de garantir que a infraestrutura de TI da universidade esteja em conformidade com as necessidades atuais e futuras da comunidade acadêmica, visando à melhoria dos serviços prestados e ao avanço no desenvolvimento de pesquisas e inovações tecnológicas.



2 - OBJETIVO

O objetivo deste plano de expansão de equipamentos de TI é garantir que a infraestrutura de TI da universidade esteja em conformidade com as necessidades atuais e futuras da comunidade acadêmica e administrativa. Isso significa que o plano estabelece diretrizes para que a universidade possa definir a forma de promover a ampliação e/ou atualização dos recursos computacionais e as infraestruturas que os suportam.

3 - INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA

Atualmente a UFBA conta com um conjunto de recursos tecnológicos responsáveis pelo armazenamento, processamento e transmissão de dados institucionais. Estes recursos estão compostos pelos servidores, equipamentos de armazenamento e outros dispositivos instalados no datacenter da universidade, que, de forma centralizada, mantêm, transmitem e processam as informações inerentes às atividades acadêmicas e administrativas.

O conjunto de recursos tecnológicos é formado por 7 nós da solução hiperconvergente e 10 servidores *blade* com 2 processadores cada reunindo um total de 244 núcleos de processamento e 6,42 TB de memória RAM, além de *storages* que somam um total de 874,70 TB de espaço para armazenamento e que hospedam vários servidores virtuais no ambiente de produção. Esse conjunto é interligado por uma malha de rede SAN de 16Gbps e uma malha de rede LAN de 10Gbps, por meio de switches de rede, que atua em diversas camadas, em especial o switch de núcleo em chassi com portas de 1 Gbps e 10 Gbps. A solução de cópia de segurança dos dados é composta pelo software livre BAREOS e três bibliotecas de fitas tipo LTO que somam um total 9

	Plano de Expansão e Atualização de Equipamentos		 Superintendência de Tecnologia da Informação UFBA	
	Código: POL-CRI-015	Subarea: ---		Tempo Execução:
	Estado: APROVADO			Classificação: Pública
	Autor: Viviane Lima Carvalho			
	Revisor: Sergio da Silva Carlos e Edmilson Alves do Nascimento			
Última Atualização: 10 de março de 2022				

drivers de mídias removíveis. Compõem ainda os recursos tecnológicos a solução de firewall de tecnologia UTM (Soluções de Segurança Integrada) para segurança de redes de computadores e borda, que dispõe de filtro WEB, IPS, Controle de Aplicação, antivírus, dentre outros. A UFBA adota, ainda, como complemento, os serviços em nuvem gratuitos para educação do Google Workspace e da Microsoft for Education.

A universidade possui links redundantes de saída para internet, sendo 3 de 100Gbps (DF/CE/SE), 1 de 40Gbps (PB) e 2 de 10Gbps (ES/MG). Além disso, a UFBA tem uma infraestrutura de TIC distribuída em vários campi, na capital e interior, nas localidades de Vitória da Conquista, Camaçari e Oliveira dos Campinhos. Em Salvador as várias unidades administrativas e acadêmicas, que estão distribuídas em bairros distintos, possuem um switch de borda que se interliga ao switch de núcleo localizado no datacenter, através de uma rede de fibra óptica em topologia estrela com capacidade de transmissão de dados de até 10Gbps, totalizando 42 Km de fibra ópticas internas em Salvador. Por sua vez, o switch de borda realiza a distribuição interna para os switches de acesso à rede cabeada e aos pontos de acesso da rede sem fio. As localidades do interior se conectam ao datacenter através de link de dados, *clear channel* com capacidade de transmissão de 100Mbps, 100Mbps e 10Mbps respectivamente. Todas as localidades da rede UFBA possuem acesso a rede sem fio, que é gerenciada de forma centralizada. Atualmente a universidade possui 766 switches de rede e 560 Pontos de Acesso (AP) à rede sem fio.



Para se manter a estabilidade e disponibilidade dos recursos computacionais hospedados no datacenter conta-se com o sistema elétrico robusto, o sistema de ar condicionado redundante e o sistema de detecção e combate a incêndio, mantidos em regime 24x7x365 por empresas terceirizadas, responsáveis pelas manutenções preventivas, preditivas e corretivas.

O sistema elétrico é composto por geradores e nobreaks. Referente aos dois geradores, estes operam de forma redundante e com capacidades de 180KVA e 260KVA, tendo autonomia complementar de 10h, sem a necessidade de abastecimento do combustível, em caso de interrupção do fornecimento de energia elétrica pela concessionária. Os no-breaks são em número de cinco com as seguintes capacidades: 80KVA, 40KVA, 15KVA, 15KVA e 12KVA, que protegem de eventuais oscilações da rede elétrica e permitem o fornecimento de energia pelo gerador, sem interrupção dos serviços.

O sistema de ar condicionado é redundante e composto por três conjuntos de equipamentos. O conjunto principal possui dois Chillers de 69,1TRs cada, 6 unidades Fan-coils, sendo 2 de 25TRs, 3 de 15TRs e 1 de 12 TRs; o segundo conjunto de ar condicionado, possui 4 Sells de 7,5TRs cada; e por fim, o terceiro possui 2 splits de 70BTUs cada, que são ligados em caso de indisponibilidade dos dois primeiros. Os dois primeiros são controlados por um sistema de automação.

O sistema de detecção e combate de incêndio, composto por uma central de detecção e combate, 24 detectores no ambiente, 16 sensores de fumaça, 24 válvulas de segurança e 24 cilindros de 45Kg de CO2.

A estabilidade do datacenter também é incrementada com a adoção de outros recursos tecnológicos, tais como fontes e interfaces de redes redundantes em servidores, circuitos elétricos em paralelo, e agregação de link de dados dos pontos de rede que concentram maior parte do tráfego de dados da Instituição.

	Plano de Expansão e Atualização de Equipamentos			 Superintendência de Tecnologia da Informação UFBA
	Código: POL-CRI-015	Subarea: ---	Tempo Execução:	
	Estado: APROVADO		Classificação: Pública	
	Autor: Viviane Lima Carvalho			
	Revisor: Sergio da Silva Carlos e Edmilson Alves do Nascimento			
	Última Atualização: 10 de março de 2022			

4 – DIRETRIZES INSTITUCIONAIS

O plano de expansão deriva das metas e estratégias definidas nos seguintes instrumentos:

O **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI)**, que consiste num documento em que se definem a missão, visão, valores, objetivos da instituição as estratégias para atingir suas metas e objetivos.

O **Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC)**, que é um instrumento de diagnóstico, planejamento e gestão dos recursos e processos de Tecnologia da Informação que visa atender às necessidades tecnológicas e de informação para um determinado período, alinhado aos objetivos estratégicos da universidade.

E o **Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PGC)** é uma ferramenta eletrônica que consolida todas as contratações que a universidade pretende realizar no exercício subsequente, de onde deriva a elaboração do Plano Anual de Contratações (PAC).

5 - FLUXO DE PROCESSO DE AQUISIÇÕES



O processo de Contratação de Soluções de TIC na UFBA segue as diretrizes de legislação e normas ditadas por órgãos superiores e de fiscalização da Administração Pública Federal. As atividades e artefatos a serem adotados para contratação de Soluções de TIC são definidos pela IN 01/2019 de 04 de abril de 2019 (alterada pela IN 31/2021 de 23 de março de 2021), publicada pela Secretaria de Governo Digital (SGD) do Ministério da Economia.

5.1 Levantamento das Demandas

- Lançamento das demandas pelas diversas unidades no sistema SIPAC - Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos.
- A universidade define os bens e serviços a serem adquiridos no próximo exercício financeiro, após análise de conformidade dos pedidos com o PDI, PDTIC e PGC e posterior agrupamento dos itens comuns.

5.2 Planejamento das Aquisições

- Após reunião dos itens, é indicada a equipe de planejamento da contratação responsável por determinado grupo de bens e serviços.
- Esta equipe, composta por um integrante da área requisitante, integrante técnico e integrante administrativo.

	Plano de Expansão e Atualização de Equipamentos			 Superintendência de Tecnologia da Informação UFBA
	Código: POL-CRI-015	Subarea: ---	Tempo Execução:	
	Estado: APROVADO		Classificação: Pública	
	Autor: Viviane Lima Carvalho			
	Revisor: Sergio da Silva Carlos e Edmilson Alves do Nascimento			
	Última Atualização: 10 de março de 2022			

5.3 Processo Licitatório

- A equipe constituída ficará responsável por elaborar os documentos que instruem o processo licitatório e o melhor processo a ser aplicado para àquela aquisição.
- Os documentos são:
 - Documento de Oficialização da Demanda - DOD, que apresenta a necessidade da contratação, considerando os objetivos estratégicos e as necessidades corporativas da UFBA, e o seu alinhamento ao PDTIC;
 - Estudo técnico preliminar - ETP, que define a especificação das necessidades de negócio e tecnológicas, contendo de forma detalhada, motivada e justificada, inclusive quanto à forma de cálculo, o quantitativo de bens e serviços necessários para a sua composição;
 - Termo de Referência – TR, que especifica os requisitos da contratação (de negócios, de capacitação, legais, de manutenção, temporais, de segurança, sociais, ambientais, culturais, de arquitetura tecnológica, de projeto e implementação, de implantação, de garantia e manutenção, capacidade técnica, metodologia de trabalho, de segurança da informação, etc.);
 - Mapa de Riscos que se refere às principais dificuldades do processo e como tratá-las.
- Após a etapa de planejamento é encaminhado processo para elaboração do edital, análise jurídica pela Procuradoria Federal, Pró-reitoria de Planejamento, para dotação orçamentária, e autorização pela Pró-Reitoria de Administração, para que seja iniciada a etapa de seleção dos fornecedores.



5.4 Contratação do Bem ou Serviço

- Após o processo licitatório deve ser definida a equipe que será responsável pela fiscalização de contratos.
- Realizado o contrato, quando couber, o bem e serviço ficam disponíveis para ser empenhado pelas unidades solicitantes.

5.5 Entrega e Conferência dos Bens e Serviços

- Os bens e serviços adquiridos são antes de serem incorporados a universidade, são conferidos se as condições atendem ao que foi licitado.

O processo de contratações é de grande importância para o alcance das metas e ações definidas no PDI e PDTIC da Universidade, de acordo com o processo de Planejamento de Contratações TIC (em elaboração), realizando atualizações de acordo com as mudanças na legislação.

	Plano de Expansão e Atualização de Equipamentos			 Superintendência de Tecnologia da Informação UFBA
	Código: POL-CRI-015	Subarea: ---	Tempo Execução:	
	Estado: APROVADO		Classificação: Pública	
	Autor: Viviane Lima Carvalho			
	Revisor: Sergio da Silva Carlos e Edmilson Alves do Nascimento			
	Última Atualização: 10 de março de 2022			

6 – CRITÉRIOS PARA ATUALIZAÇÃO E EXPANSÃO DE EQUIPAMENTOS

A atualização e expansão dos equipamentos tecnológicos visam prestar suporte ao crescimento institucional, realizando ampliação dos recursos com base em projeção de utilização e em prospecção tecnológica para inovação.

O planejamento de atualização e expansão de equipamentos é realizado com base na avaliação de critérios técnicos e estratégicos, além da adequação ao orçamento para investimentos.

Critérios técnicos:

- Parecer técnico;
- Finalidade de uso;
- Requisitos mínimos;
- Avanços da área tecnológica;
- Suporte e garantia.

Critérios estratégicos:



- Alinhamento com o PDI e PDTI da UFBA;
- Respeito às especificidades da instituição;
- Atenção às Normas e Regulamentos externos e internos;
- Busca da inovação;
- Identificação das necessidades e prioridades que possam resultar em maior impacto institucional.

Com o objetivo de garantir condição tecnológica adequada às atividades da instituição, a equipe técnica especializada mantém permanente avaliação dos equipamentos existentes de modo a identificar a necessidade de substituição com base nos critérios técnicos descritos acima.

7 - ACOMPANHAMENTO E ATUALIZAÇÃO DO PLANO

A Superintendência de Tecnologia da Informação (STI), é responsável por elaborar os processos de aquisição e contratação de bens e serviços de TI, realizando o planejamento anual e o acompanhamento das atividades por meio da elaboração do Plano de Metas. Através do Sistema de Planejamento de Metas (SIPLAM), a Coordenação de Governança e Qualidade (CGQ) faz a gestão do Plano de Metas, conduzindo a elaboração e acompanhando a execução por meio de relatórios trimestrais para verificação do andamento das ações planejadas. Também são acompanhados os riscos, os prazos e a necessidade de intervenção, caso existam impedimentos para o andamento da meta.

Os acompanhamentos trimestrais juntamente com a contínua avaliação dos equipamentos e a comunicação com as unidades fornecem informações que permitem ajustar o planejamento de modo a incluir novas necessidades institucionais e atualizar o planejamento de ações de acordo com o andamento das atividades.

	Plano de Expansão e Atualização de Equipamentos			 Superintendência de Tecnologia da Informação UFBA
	Código: POL-CRI-015	Subarea: ---	Tempo Execução:	
	Estado: APROVADO		Classificação: Pública	
	Autor: Viviane Lima Carvalho			
	Revisor: Sergio da Silva Carlos e Edmilson Alves do Nascimento			
Última Atualização: 10 de março de 2022				

O Anexo A, relaciona os bens e serviços de TI planejados anualmente pela Superintendência de tecnologia da Informação (STI). Ajustes com modificações, exclusões e/ou adições podem ocorrer dado ao avanço tecnológico e pela natureza da instituição que lida com pesquisas.



O presente plano deverá ser revisado e atualizado periodicamente, no máximo a cada dois anos, ou sempre que se fizer necessário, podendo sofrer correções ou adequações.

8 - REFERENCIAS

- PDI 2028-2022
- PDTI 2022-2023

9 - CONTROLE DE VERSÃO

Rev	Data	Descrição	Itens revisados	Revisado por
00	17/02/2022	Criação do Documento	--	Viviane Carvalho
01	08/03/2022	Revisão do Documento	--	Sergio Carlos
02	10/03/2022	Revisão do Documento	--	Edmilson Nascimento



	Plano de Expansão e Atualização de Equipamentos			 Superintendência de Tecnologia da Informação UFBA
	Código: POL-CRI-015	Subarea: ---	Tempo Execução:	
	Estado: APROVADO		Classificação: Pública	
	Autor: Viviane Lima Carvalho			
	Revisor: Sergio da Silva Carlos e Edmilson Alves do Nascimento			
	Última Atualização: 10 de março de 2022			

ANEXO A

Plano de Expansão de TI



A tabela a seguir apresenta as aquisições previstas para os anos de 2022 e 2023 que atenderão às metas de expansão dos equipamentos de TIC da Universidade Federal da Bahia.

ÁREA ESTRATÉGICA: NOVAS TECNOLOGIAS			
PDTIC		Alinhamento ao PAC / PGC	
Metas	Ações	2022	2023
M2.1 - Adotar cartão de identificação para acesso a serviços disponibilizados para a comunidade UFBA.	A2.1.2 - Contratar tecnologia de Smart Card.	Equipamento de Proteção, Segurança e Socorro / Catracas e Roletas.	Equipamento de Proteção, Segurança e Socorro / Catracas e Roletas.
	A2.1.3 - Implantar tecnologia Smart Card para uso de serviços em contextos diversos, tais como: bibliotecas, restaurantes universitários,	Equipamentos de processamentos de dados (exceto microcomputadores) / Controle de Acesso.	Equipamentos de processamentos de dados (exceto microcomputadores) / Controle de Acesso.



	Plano de Expansão e Atualização de Equipamentos		 Superintendência de Tecnologia da Informação UFBA	
	Código: POL-CRI-015	Subarea: ---		Tempo Execução:
	Estado: APROVADO			Classificação: Pública
	Autor: Viviane Lima Carvalho			
	Revisor: Sergio da Silva Carlos e Edmilson Alves do Nascimento			
Última Atualização: 10 de março de 2022				

	BUZUFBA, laboratórios, salas de aula e dependências das unidades acadêmicas e administrativas, estacionamentos, etc.	Material de processamento de dados / Smart Card.	Material de processamento de dados / Smart Card.
--	--	---	--

ÁREA ESTRATÉGICA: INFRAESTRUTURA DE HARDWARE E SOFTWARE				
PDTIC		Alinhamento ao PAC / PGC		
Metas	Ações	2022	2023	
M4.1 - Atualizar, ampliar e manter a infraestrutura do Datacenter.	A4.1.2 - Elaborar projeto para o sistema de refrigeração que atenda as demandas atuais do Datacenter	Equipamentos e material permanente / Atualização do Sistema de Refrigeração	-	
	A4.1.4 - Ampliar a capacidade de armazenamento, processamento e comunicação de dados para atender às demandas e metas institucionais previstas.	Máquinas e equipamentos energéticos / Baterias estacionárias.	Máquinas e equipamentos energéticos / Baterias estacionárias.	
		Equipamentos de TIC – Servidores / Storage	Equipamentos de TIC – Servidores / Storage	
		Equipamentos de TIC -	Equipamentos de TIC -	

	Plano de Expansão e Atualização de Equipamentos			 Superintendência de Tecnologia da Informação UFBA
	Código: POL-CRI-015	Subarea: ---	Tempo Execução:	
	Estado: APROVADO		Classificação: Pública	
	Autor: Viviane Lima Carvalho			
	Revisor: Sergio da Silva Carlos e Edmilson Alves do Nascimento			
	Última Atualização: 10 de março de 2022			

		Ativos de Rede	Ativos de Rede
		-	Equipamentos de Processamento de Dados / Armazenamento de Dados
	A4.1.5 - Contratar serviços de manutenção da infraestrutura do Datacenter visando sua disponibilidade 24x7x365	Manutenção e Conservação de Equipamentos de TIC	Manutenção e Conservação de Equipamentos de TIC
		Manutenção e Conservação de Máquinas e Equipamentos / Manutenção Elétrica, Refrigeração e Anti-incêndio	Manutenção e Conservação de Máquinas e Equipamentos / Manutenção Elétrica, Refrigeração e Anti-incêndio
M4.2 - Atualizar e ampliar o parque de estações de trabalho e dispositivos móveis, com seus equipamentos, software e serviços	A4.2.2 - Adquirir estações de trabalho, dispositivos móveis e dispositivos periféricos	Equipamentos de TIC - Computadores	Equipamentos de TIC - Computadores
	A4.2.3 - Adquirir software para as estações de trabalho e dispositivos móveis	Cessão temporária de direitos sobre programas de computador locação de software.	Cessão temporária de direitos sobre programas de computador locação de software.
		Licenciamento de direitos permanentes de uso de software para estação de trabalho.	Licenciamento de direitos permanentes de uso de software para estação de trabalho.

	Plano de Expansão e Atualização de Equipamentos			 Superintendência de Tecnologia da Informação UFBA
	Código: POL-CRI-015	Subarea: ---	Tempo Execução:	
	Estado: APROVADO		Classificação: Pública	
	Autor: Viviane Lima Carvalho			
	Revisor: Sergio da Silva Carlos e Edmilson Alves do Nascimento			
	Última Atualização: 10 de março de 2022			

		Licenciamento de direitos permanentes de uso de software para servidores.	Licenciamento de direitos permanentes de uso de software para servidores.
	A4.2.4 - Contratar e manter serviços de apoio para as estações de trabalho e dispositivos móveis (impressão, digitalização de documentos, helpdesk, etc.)	Serviços de solução de Impressão Departamental e de Alto Volume	Serviços de solução de Impressão Departamental e de Alto Volume
M4.3 Atualizar, ampliar e manter a infraestrutura da rede cabeada	A4.3.3 Contratar serviços, software e equipamentos para ampliação e manutenção da rede cabeada	Equipamentos de TIC - Ativos de Rede	Equipamentos de TIC - Ativos de Rede
M4.4 Atualizar, ampliar e manter a infraestrutura da rede cabeada e da rede sem fio	A4.4.3 Contratar serviços, software e equipamentos para ampliação e manutenção da rede sem fio	Equipamentos de TIC - Ativos de Rede	Equipamentos de TIC - Ativos de Rede