

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Processo UDESC SGPe 36194/2024

### I – INFORMAÇÕES GERAIS

#### 1. Equipe de Planejamento

Nome	Cargo/função	Matrícula	E-mail
Henrique de Camargo Carlos	Coordenador de Administração de Dados	979144-2-01	henrique.carlos@udesc.br

### II – DIAGNÓSTICO SITUAÇÃO ATUAL

#### 2 Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada (art. 18, § 1º, I, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

O datacenter da Universidade desempenha um papel crucial no suporte às atividades acadêmicas, administrativas e de pesquisa, garantindo a disponibilidade, integridade e segurança das informações. Para manter e aprimorar o desempenho e a eficiência da infraestrutura tecnológica, é necessária a aquisição de uma série de serviços e equipamentos, conforme descrito a seguir:

##### 1. Fita LTO

A aquisição de fitas LTO (Linear Tape-Open) visa expandir a capacidade de backup e arquivamento de longo prazo, fornecendo uma solução de armazenamento segura e de baixo custo para dados que precisam ser mantidos fora do ambiente digital principal, contribuindo para a política de retenção de dados.

##### 2. Subscrição de VMware vSphere Foundation

A subscrição do VMware vSphere Foundation é essencial para garantir o suporte e as atualizações contínuas do ambiente de virtualização da universidade, que é crucial para a gestão de recursos computacionais de maneira eficiente e otimizada.

##### 3. Subscrição de VMware Live Recovery Protected

Esta subscrição fornece uma solução robusta para a recuperação de desastres, assegurando a proteção dos sistemas críticos contra falhas, minimizando o tempo de inatividade e garantindo a rápida recuperação das operações.

##### 4. Renovação de Subscrição e Suporte Commvault

A renovação do suporte do software de backup Commvault é vital para assegurar a proteção contínua dos dados da universidade, garantindo suporte técnico, correções de segurança e atualizações de software, de modo a manter o ambiente de backup estável e seguro.

##### 5. Switch SAN

A aquisição de novos switches SAN é necessária para otimizar a conectividade entre os servidores e os sistemas de armazenamento, garantindo uma rede de armazenamento com alta performance e escalabilidade para as futuras demandas.

##### 6. Transceiver Long Wavelength para Switch SAN

Os transceivers de Long Wavelength são componentes essenciais para garantir uma conectividade de longa distância entre os switches SAN e os storages, possibilitando a transferência de dados de maneira estável e eficiente.

#### 7. Transceiver Extended Long Wavelength para Switch SAN

Assim como os transceivers de Long Wavelength, os de Extended Long Wavelength permitem conexões de maiores distâncias com maior robustez, garantindo a integridade dos dados em conexões de longo alcance.

#### 8. Storage All Flash

A aquisição de um novo storage é fundamental para aumentar a capacidade e a velocidade do armazenamento no datacenter, proporcionando maior desempenho no processamento de grandes volumes de dados e garantindo maior confiabilidade.

#### 9. Rearranjo de Expansões entre Storages IBM V5100/FS5100

O rearranjo entre os storages IBM V5100 e FS5100 visa otimizar a distribuição dos recursos de armazenamento, garantindo um melhor uso das capacidades e maior eficiência no gerenciamento dos dados armazenados.

#### 10. Assinatura Red Hat Learning

A assinatura do Red Hat Learning Subscription oferece à equipe técnica um acesso contínuo a treinamentos e certificações nas tecnologias Red Hat utilizadas no datacenter, promovendo a capacitação contínua e aumentando a eficiência na administração dos sistemas.

#### 11. Treinamento - VMware vSphere: Optimize and Scale [V8]

Este treinamento proporciona à equipe técnica o conhecimento necessário para otimizar e escalar o ambiente de virtualização VMware, permitindo uma melhor utilização dos recursos e garantindo maior estabilidade e desempenho do datacenter.

#### 12. Treinamento - Configuring BIG-IP Advanced WAF: Web Application Firewall

Esse treinamento capacita a equipe para configurar e administrar o WAF, uma solução crítica para proteger as aplicações web da Universidade contra ataques, como o Cross-Site Scripting (XSS) e o SQL Injection.

#### 13. Treinamento - Configuring BIG-IP Access Policy Manager (APM)

O treinamento em APM é importante para preparar os profissionais para configurar políticas de acesso e autenticação, garantindo maior controle e segurança no acesso aos sistemas e dados da instituição.

#### 14. Treinamento - Introduction to the Junos Operating System

O treinamento em Junos oferece uma introdução ao sistema operacional utilizado em roteadores e switches da Juniper, essencial para a operação e administração dos equipamentos de rede no datacenter.

#### 15. Treinamento - Junos Troubleshooting

Esse curso capacita a equipe de TI a identificar e resolver problemas no ambiente de rede, assegurando uma rápida resposta a incidentes e minimizando o impacto das falhas no funcionamento da rede.

#### 16. Treinamento - Junos Intermediate Routing

O treinamento em roteamento intermediário Junos permite que a equipe melhore sua capacidade de administrar redes complexas, garantindo uma conectividade eficiente e confiável dentro do ambiente da universidade.

#### 17. Ativação de Capacidade Adicional no Data Domain

A expansão da capacidade do sistema de armazenamento Data Domain é necessária para suportar o crescimento dos volumes de dados que precisam ser armazenados de maneira segura, eficiente

e com alta disponibilidade.

#### 18. Servidor de Rack para Virtualização

A aquisição de novos servidores de rack para virtualização é necessária para garantir a expansão da capacidade computacional do datacenter, permitindo a criação de ambientes virtuais mais robustos e flexíveis para atender às demandas da universidade, além de diminuir a quantidade de CORES e baratear o licenciamento do hypervisor.

#### 19. Servidor de Rack para Virtualização de Desktop

Os servidores dedicados à virtualização de desktops são essenciais para o atendimento aos projetos de pesquisa que demandam de alto processamento de CPU e também de GPU pelo VDI (Virtual Desktop Infrastructure), oferecendo uma experiência de uso mais eficiente e segura para os professores da instituição.

#### 20. Placa de Rede Dual 100G

A aquisição de placas de rede Dual 100G garante que os servidores tenham a conectividade necessária para suportar grandes volumes de tráfego de dados com alta velocidade e baixa latência, melhorando o desempenho da infraestrutura de rede.

#### 21. Disco SAS 12 Gbps para Servidor Dell

A adição de discos SAS de 12 Gbps nos servidores Dell aumenta a capacidade de armazenamento interno e possibilita a utilização dos servidores que serão substituídos pelos centros de ensino.

#### 22. Controle de Acesso Físico ao Datacenter

A implementação de um sistema de controle de acesso físico ao datacenter é uma medida crítica de segurança, garantindo que apenas pessoas autorizadas tenham acesso ao ambiente, protegendo os equipamentos e dados contra ameaças físicas.

A aquisição dos equipamentos, serviços e treinamentos mencionados é fundamental para a modernização e manutenção do datacenter da universidade, assegurando a eficiência operacional, a segurança dos dados e a continuidade dos serviços essenciais oferecidos pela instituição. Esses investimentos permitirão que o datacenter acompanhe as demandas tecnológicas crescentes, com maior eficiência e menor custo operacional a longo prazo.

### 3 Demonstração da previsão da contratação com o Plano Anual de Compras (art. 18, § 1º, II, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A contratação de empresa para renovação do parque de servidores, ampliação do storage, renovação de licenças e treinamentos está prevista no Calendário de Licitações/Plano Anual de Compras para o exercício de 2024 objetivando a atualização do datacenter da UDESC. As quantidades informadas foram determinadas a partir do consumo histórico e previsão de aumento de demandas, de acordo com a realidade da Udesc, para manter e aprimorar o desempenho e a eficiência da infraestrutura tecnológica.

### 4 Descrição dos requisitos da potencial contratação (art. 18, § 1º, III, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Os requisitos estão descritos no **Termo de Referência** anexo a este processo, bem como as necessidades e o tempo de suporte e garantia.

É indispensável a necessidade de total compatibilidade com as soluções existentes na UDESC, logo procuramos adquirir soluções específicas de determinados fabricantes, mas que podem ser atendidas por diversos fornecedores diferentes, não havendo restrição ao caráter competitivo da licitação.

A aquisição se dará por meio de sistema de registro de preços, com vigência anual. Isto, justifica-se pela necessidade de prazos para receber, instalar, treinar, configurar diferentes ferramentas com a mesma equipe técnica reduzida; desta forma, pode-se planejar a demanda conforme a agenda do setor.

### 5 Estimativas das quantidades para contratação, acompanhadas de memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte (considerar interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala) (art. 18, § 1º, IV, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

Foi realizada análise de atualização do parque mantendo a qualidade, compatibilidade e facilidade de

gerenciamento, sempre buscando a melhor solução custo-benefício, sem esquecer que se trata de um sistema de datacenter para toda a instituição de ensino UDESC.  
Os quantitativos são listados na planilha abaixo.

Lote	Item	Descrição	Qtd
1	01	FITA LTO	160
2	02	SUBSCRIÇÃO DE VMWARE vSPHERE FOUNDATION	256
	03	SUBSCRIÇÃO DE VMWARE LIVE RECOVERY PROTECTED	125
3	04	RENOVAÇÃO SUBSCRIÇÃO DE SUPORTE COMMVAULT	1
4	05	SWITCH SAN	4
	06	TRANSCEIVER LONG WAVELENGTH PARA SWITCH SAN	8
	07	TRANSCEIVER EXTENDED LONG WAVELENGTH PARA SWITCH SAN	8
5	08	STORAGE ALL FLASH	2
	09	REARRANJO DE EXPANSÕES ENTRE STORAGES IBM V5100/FS5100	1
6	10	ASSINATURA REDHAT LEARNING	4
7	11	Treinamento - VMware vSphere: Optimize and Scale [V8]	4
	12	Treinamento - Configuring BIG-IP Advanced WAF: Web Application Firewall	4
	13	Treinamento - Configuring BIG-IP Access Policy Manager (APM)	4
	14	Treinamento - Introduction to the Junos Operating System	4
	15	Treinamento - Junos Troubleshooting	4
	16	Treinamento - Junos Intermediate Routing	4
8	17	ATIVAÇÃO CAPACIDADE ADICIONAL DATA DOMAIN	2
9	18	SERVIDOR DE RACK PARA VIRTUALIZAÇÃO	8
	19	SERVIDOR DE RACK PARA VIRTUALIZAÇÃO DE DESKTOP	2
	20	PLACA DE REDE DUAL 100G	8
10	21	DISCO SAS 12 GBPS PARA SERVIDOR DELL	72
11	22	CONTROLE DE ACESSO FÍSICO AO DATACENTER	1

### III – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

**6 Levantamento mercadológico (que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar) (art. 18, § 1º, V, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).**

A) A aquisição de equipamentos, serviços e treinamentos, através de procedimento licitatório é a única solução que se apresenta viável, neste momento, para a UDESC sob os aspectos da conveniência,

economicidade e eficiência para que atenda de forma ininterrupta e eficaz às peculiaridades do datacenter da universidade.

#### 7 Estimativa do valor da contratação (art. 18, § 1º, VI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

O total valor estimado da contratação, após fase de precificação de mercado é de **R\$14.645.146,51 (quatorze milhões, seiscentos e quarenta e cinco mil, cento e quarenta e seis reais e cinquenta e um centavos)**. Foi utilizado, como método para obtenção do preço estimado por item, a média aritmética ou a mediana dos valores obtidos na pesquisa de preços, sobre um conjunto de preços obtidos de fontes diversas. A demonstração dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e demais documentos constam nos autos.

#### 8 Comparativo das soluções

Para este objeto apresenta-se viável, uma solução:

a) Aquisição de hardwares e treinamentos:

A solução atual, aquisição de hardwares e treinamentos, através de procedimento licitatório mostra-se como sendo a única solução viável, em conformidade com os princípios da administração pública, neste momento, para atender a comunidade acadêmica em geral nas atividades administrativas, pesquisa, ensino e extensão.

### IV – SOLUÇÃO ESCOLHIDA

#### 9 Descrição da solução escolhida (art. 18, § 1º, VII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Trata-se de aquisição/contratação de hardware e treinamentos para atender as demandas da Udesc, buscando um objetivo específico de melhoria da oferta dos serviços prestados pelo datacenter da UDESC.

O processo realizado pela SETIC/UDESC tem por objetivos:

- Dar continuidade a ampliação e melhoria da infraestrutura do datacenter da UDESC para garantia do armazenamento e administração de dados;
- Ter a equipe técnica Setic com melhor aproveitamento de suas capacidades e resposta mais rápida às demandas da universidade.

#### 10 Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (art. 18, § 1º, VIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A aglutinação realizada por esta equipe de planejamento, subscritores desta justificativa, foi realizada, após minuciosa análise, reunindo itens que habitualmente são fornecidos por empresas do mesmo ramo de atividade, visando tornar economicamente viável a competição e diante do Princípio de Economicidade ao tentar obter a proposta mais vantajosa para a Administração, mas em um nível “ótimo” possibilitará a maior competitividade possível no certame.

Conclui-se que, diante das peculiaridades do objeto a ser licitado, que a aglutinação em 11 lotes contemplando 22 itens, após minuciosa análise, é a menor, melhor e mais adequada forma de parcelamento possível do objeto, diante dos Princípios de Economicidade e de Competitividade.

Cada item desta licitação representa um lote, exceto o lote 02, que aglutina 02 itens, lote 04, com 3 itens, lote 05, com 02 itens, lote 07, com 06 itens e lote 09, com 03 itens. Isto se deve ao fato de que em cada lote, os itens são de uma mesma empresa desenvolvedora dos hardwares, ou treinamento, o que não restringe a concorrência e ao mesmo tempo promove o ganho econômico na compra em escala, em que os fornecedores oferecem melhores preços ao diminuírem suas margens de lucro, visto que ganharão no quantitativo maior vendido, além de atrair um número maior de licitantes, por ser um lote atrativo por um montante maior de valor total do lote.

#### 11 Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 18, § 1º, XI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Não há necessidade de contratações/aquisições correlatas ou interdependentes.

#### 12 Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato (art. 18, § 1º, X, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Foram mapeados e levados em consideração os possíveis riscos e as medidas para tratamento caso ocorram.



O Mapa de risco está no arquivo anexo a este ETP.

**12.1 Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras (art. 18, § 1º, XII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

Não se aplica.

**13 Resultados pretendidos (art. 18, § 1º, IX, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

A UDESC como um todo se beneficia direta e indiretamente com a aquisição pretendida. Atendendo as boas práticas de tecnologia no que diz respeito a manutenção e atualização do parque tecnológico.

**14 Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina (art. 18, § 1º, XIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

Esta equipe de Planejamento declara viável esta aquisição, por considerar imprescindível aquisição de novos equipamentos, softwares e treinamentos para uso no datacenter desta Instituição.

Atenciosamente.

Henrique de Camargo Carlos  
Coordenador de Administração de Dados– Sead  
Secretaria de Tecnologia de Informação e Comunicação - SETIC  
Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC  
(Assinado digitalmente)



## Assinaturas do documento



Código para verificação: **4XHD083W**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



**HENRIQUE DE CAMARGO CARLOS** (CPF: 037.XXX.419-XX) em 01/10/2024 às 17:26:34

Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 14:03:31 e válido até 13/07/2118 - 14:03:31.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwMzYxOTRfMzYyMzdfMjAyNF80WEhEMDgzVw==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00036194/2024** e o código **4XHD083W** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.