



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo Administrativo nº 23205.004143/2020-41

Solução de infraestrutura de Backup para o Data Center

Chapecó, 30 de Julho de 2020.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

Referência: Art. 11 da IN SGD/ME nº 1/2019.

1. DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

1.1. Identificação das necessidades de negócio

- 1.1.1. A solução de armazenamento de backups da Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS deve possibilitar:
 - 1.1.1.1. Armazenamento de backups diários em tempo hábil;
 - 1.1.1.2. Possuir uma interface de gerenciamento e controle de recursos de armazenamento.
- 1.1.2. Garantia de que as peças do equipamento de armazenamento de backups sejam substituídas em caso de falhas.
- 1.1.3. Atender a necessidade de armazenamento de backups da infraestrutura tecnológica existente no Data Center.

1.2. Identificação das necessidades tecnológicas

- 1.2.1. Possibilitar a integração tecnológica com a solução em uso na instituição para manter a funcionalidade e experiência dos usuários gestores.
- 1.2.2. Manter o processo de backup de forma automatizado.

1.3. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

- 1.3.1. Requisitos de Capacitação
 - 1.3.1.1. Caso ocorra mudança de tecnologia se faz necessário a capacitação técnica da equipe da UFFS.
- 1.3.2. Requisitos de Garantia e Manutenção
 - 1.3.2.1. Deverá apresentar garantia contra defeitos de hardware.
- 1.3.3. Requisitos Temporais.
 - 1.3.3.1. O local de entrega do produto ou serviço é:
Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus de Chapecó,
Rod. SC 484 KM 02, Bairro Fronteira Sul,
Subsolo do Bloco da Biblioteca, Data Center, Sala 013
Chapecó – SC
CEP: 89815-899
- 1.3.4. Requisitos de Implantação
 - 1.3.4.1. Na hipótese de instalação de um novo equipamento ou tecnologia, a contratada deverá promover as etapas de implantação assistida e documentada para a equipe técnica da UFFS.
- 1.3.5. Requisitos de Segurança Física e da Informação
 - 1.3.5.1. A solução deverá possuir um local de armazenamento com acesso restrito e exclusivo a equipe técnica da UFFS;
 - 1.3.5.2. A Contratada deverá manter sigilo de todos os dados ou informações da UFFS, obtidas em função da execução do objeto;
 - 1.3.5.3. Deverá haver profissionais devidamente capacitados e habilitados para os serviços contratados;
 - 1.3.5.4. Deverá ser mantido as condições de habilitação e qualificação exigidas durante o prazo contratado.
- 1.3.6. Requisitos Legais
 - 1.3.6.1. A solução descrita deve atentar à Portaria nº 216/GR/UFFS/2018 que institui a Política de Segurança da Informação e Comunicação da UFFS;

- 1.3.6.2. Atender a legislação vigente na contratação de Soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC.
- 1.3.7. Requisito de Formação e Experiência das Equipes
 - 1.3.7.1. Compatível com a solução atualmente instalada e de acordo com a solução escolhida.
- 1.3.8. Requisitos de Transferência do Conhecimento
 - 1.3.8.1. Na eventual necessidade de atualização tecnológica, configurações ou metodologia de backup deverá haver repasse técnico à equipe de TI da instituição.
- 1.3.9. Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais
 - 1.3.9.1. Requisitos Culturais
 - 1.3.9.1.1. A contratada deverá realizar os serviços de suporte, se necessário, nos horários pactuados com a UFFS, respeitando a cultura, as normas e padrões de trabalho da autarquia e ética profissional.

2. ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

2.1. Infraestrutura atual

A Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) é uma instituição com estrutura multi-campi presente em três estados do sul, sendo Santa Catarina (Campus em Chapecó), Paraná (Campus em Realeza e Laranjeiras do Sul) e Rio Grande do Sul (Campus em Erechim, Cerro Largo e Passo Fundo).

No campus de Chapecó encontra-se instalado o Data Center, ou Centro de Processamento de Dados, que é um ambiente que foi projetado para concentrar servidores, equipamentos de processamento e armazenamento de dados, ativos de rede, telecomunicação entre outros. Esses recursos concentrados proporcionam economia de energia, armazenamento, telecomunicação, sistemas de segurança pois são compartilhados com os campi e a comunidade acadêmica. Na Instituição, essa infraestrutura processa informações, armazena bancos de dados e informações estratégicas de todos os campi.

A informação processada nesse ambiente é armazenada em *Storages* com redundância, porém são suscetíveis a falhas de hardware, problemas técnicos, vírus, arquivos danificados e/ou corrompidos, extravio, roubo, dentre outros.

Para proteção da informação desse ambiente, um dos sistemas utilizados é o de backup de informações que armazena as cópias em um equipamento sob modelo EMC Data Domain DD2500. Este, atende no sentido de capacidade, eficiência, rapidez em salvar e restaurar dados, automatização, centralização, possibilidade de deduplicação e economia de custos. Este equipamento encontra-se sem garantia ou suporte com fabricantes ou fornecedores, logo a falha ou interrupção do mesmo limita e fragiliza a garantia da disponibilidade e integridade dos dados.

O Data Domain tem capacidade de armazenamento de 126TB de área bruta, 89.75 de área líquida, sendo que desse total, em análise realizada em 03/03/2020 estão sendo ocupados cerca de 56,4 TB de em dados líquidos deduplicados.

Infraestrutura atual					
Nome	Sale Date	End Of Life	End of Service Life	Discos	Quantidade
EMC Data Domain DD2500 SN: FLC00152900241	15/11/2013	31/07/2017	31/07/2022	HD SAS 3TB 7.2K HGST HUS72403CLAR3000 PN: 005050596	12
				HD SAS 3TB 7.2K HITACHI HUS72403CLAR3000 PN: 0050322934 REV: A03	30

Com relação aos backups, pode-se citar alguns dados relevantes com base em análise obtida entre os dias 01/06/2020 à 21/06/2020:

- Volume médio de dados transferidos diariamente: 1.180,18 GB;
- Tempo médio de backups: 09:07:16 horas;
- Tamanho total dos backups armazenados em 21/06/2020: 110,18 TB;
- Taxa aproximada de crescimento de 400 GB / 19,05 GB por dia.

2.2. **Motivação:**

A existência de informações de valor para a instituição, de um meio para manter a garantia de sua preservação, um local seguro, adequado e acessível sempre que necessário.

2.3. **Justificativa:**

Conforme mencionado nos itens anteriores, a instituição possui uma infraestrutura de processamento, armazenamento e backup de informações. Também, as informações envolvidas, que possuem valor, estão em um ambiente que como qualquer outro está suscetível a falhas, nesse sentido, levando em consideração que o atual sistema de backup não possui contrato de suporte e garantia, o presente documento visa manter um sistema backup de modo que eventos como a queima de peças tenham o mínimo ou nenhum impacto à instituição.

2.4. **Estimativa da demanda**

Considerando os pontos já apresentados, a necessidade de manter o sistema de backups e meios para prover o reestabelecimento da informação, não podemos descartar o estudo técnico preliminar das opções:

- **Contrato de garantia e suporte:** contrato com objetivo de manter operacional o equipamento atualmente utilizado para backups, EMC Data Domain DD2500, obter suporte técnico, reparo e troca de peças sem custo adicional à instituição. O período do contrato estima-se em 36 meses pelo motivo de possuir indicativo de *End of Service Life* pelo fabricante até 31/07/2022 e por atender as necessidades institucionais que atualmente apontam o uso de 56,4 TB do total de 89.75 TB, ou seja, 62,8% de uso.
- **Aquisição de appliance de backup:** aquisição de um equipamento com características técnicas de armazenamento, performance, iguais ou superiores ao atualmente utilizado, possuir suporte e garantia;
- **Armazenamento em nuvem:** locação de um espaço para armazenamento de backups de forma segura e que atenda capacidades técnicas necessárias para armazenamento e transferência em tempo hábil das informações. O período do contrato estima-se em 36 meses pelo motivo de manter equiparada a solução de backup atual em funcionamento pelo período em que a mesma atenderia as necessidades institucionais bem como o equipamento estaria em condições estimadas de funcionamento.

Nos itens posteriores procedemos a comparação entre as alternativas das soluções aqui levantadas, suas especificações, vantagens e desvantagens e análise do cenário mais benéfico para a Instituição.

3. **ANÁLISE DE SOLUÇÕES**

3.1. **IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES**

3.1.1. **Solução 1: Contrato de garantia e suporte**

A solução visa contratar uma empresa que preste serviços de manutenção e reparos no equipamento atualmente utilizado na instituição, EMC Data Domain DD2500, que realize reparos técnicos, troca de peças em tempo hábil e sem custos adicionais.

3.1.2. Solução 2: Aquisição de appliance de backup

A solução abrange a aquisição de um equipamento novo, o qual seria substituto do atual equipamento utilizado para backup na instituição. O equipamento novo deve possuir especificações técnicas de armazenamento e performance iguais ou superiores à do equipamento atual, bem como possuir garantia e suporte para reparos técnicos e substituição de peças.

3.1.3. Solução 3: Armazenamento em nuvem

A solução refere-se a locação de um espaço para armazenamento de backups na nuvem. Tais recursos devem atender especificações técnicas de capacidade de armazenamento igual ou superior às já utilizadas, possibilitar a transferência de dados (backup e restauração) em tempo hábil, ser um ambiente próprio, protegido para tal finalidade.

3.2. ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES

Requisito	Solução	Sim	Nã o	Não se Aplic a
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Contrato de garantia e suporte	X		
	Aquisição de appliance de backup	X		
	Armazenamento em nuvem	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro?(quando se tratar de software)	Contrato de garantia e suporte		X	
	Aquisição de appliance de backup		X	
	Armazenamento em nuvem		X	
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	Contrato de garantia e suporte		X	
	Aquisição de appliance de backup		X	
	Armazenamento em nuvem		X	
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Contrato de garantia e suporte		X	
	Aquisição de appliance de backup		X	
	Armazenamento em nuvem		X	
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Contrato de garantia e suporte		X	
	Aquisição de appliance de backup		X	
	Armazenamento em nuvem		X	
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	Contrato de garantia e suporte		X	
	Aquisição de appliance de backup		X	
	Armazenamento em nuvem		X	
A solução é uma alternativa existente no mercado?	Contrato de garantia e suporte	x		
	Aquisição de appliance de backup	X		
	Armazenamento em nuvem	X		
A solução exigirá adequação do ambiente do órgão?	Contrato de garantia e suporte		X	
	Aquisição de appliance de backup		X	
	Armazenamento em nuvem	X		
A solução pode ser segmentada em pacotes passíveis de ser executada por fornecedores distintos?	Contrato de garantia e suporte		X	
	Aquisição de appliance de backup		X	
	Armazenamento em nuvem		X	
A solução é uma ampliação da solução implantada?	Contrato de garantia e suporte		X	
	Aquisição de appliance de backup		X	
	Armazenamento em nuvem		X	
A solução é substituição da solução implantada?	Contrato de garantia e suporte		X	
	Aquisição de appliance de backup	X		
	Armazenamento em nuvem	X		

A solução possibilita a absorção do legado da solução implantada? (Caso existe solução implantada)	Contrato de garantia e suporte	X		
	Aquisição de appliance de backup		X	
	Armazenamento em nuvem		X	
A estimativa de preços da solução podem ser obtido de contratações de outros entes públicos?	Contrato de garantia e suporte		X	
	Aquisição de appliance de backup	X		
	Armazenamento em nuvem	X		
A estimativa de preços da solução podem ser obtido no Pannel de Preços?	Contrato de garantia e suporte		X	
	Aquisição de appliance de backup	X		
	Armazenamento em nuvem	X		

3.3. Estimativa de Custos de soluções

3.3.1. Solução I - Contrato de garantia e suporte

3.3.1.1. Fornecedores

#	Nome do Fornecedor	CNPJ	E-mail	Telefone
1	Perfil Computacional	02.543.216/0006-33	felipe.medeiros@perfil.inf.br	(48) 9-9656-0785
2	Compwire Informática S/A	01.181.242/0001-91	anderson.oliveira@compwire.com.br	(41) 98801-1392
3	Park Place Technology Brasil Telecomunicacoes LTDA	05.489.237/0001-00	mpalmaz@parkplacetech.com	(11) 4385-8600

3.3.1.2. Pesquisa de preço

#	Fornecedor	Descrição	Qtd	Val. Mensal.	Total para 36 Meses
1	Perfil Computacional	Renovação do DELL EMC DD 2500 - SERIAL NUMBER: FLC00152900241 (3 Anos)	36	15.612,00	562.032,00
2	Compwire Informática S/A	Suporte e Garantia Data Domain 2500 por Compwire	36	6.345,50	228.438,00
3	Park Place Technology Brasil Telecomunicacoes LTDA	DD2500 12x3HDD SAS.36TB.NFS.CIFS - ParkView Support ParkView Supported Host: datadomain01.uffs.edu.br • Data Domain ES30 Shelf 15x3.0TB SATA HDD • ParkView Hardware Monitoring ~ Storage Misc: FLC00152900241	36	4.367,03	157.213,08
Valor total médio					315.883,69

3.3.2. Solução II - Aquisição de appliance de backup

3.3.2.1. Fornecedores

#	Nome do Fornecedor	CNPJ	E-mail	Telefone
1	Perfil Computacional	02.543.216/0006-33	felipe.medeiros@perfil.inf.br	(48) 99656-0785
2	AGTECH Soluções em Tecnologia	12.069.280/0001-73	durval.clemente@agtech.com.br	(11) 99446-1963
3	Compwire Informática S/A	01.181.242/0001-91	anderson.oliveira@compwire.com.br	(41) 98801-1392

3.3.2.2. Pesquisa de preço

#	Fornecedor	Descrição	Qtd	Valor Total
1	Perfil Computacional	<p>Item 1- DELL EMC DATA DOMAIN DD6900</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15 x discos SAS 4TB • Área bruta 60 TB • Área líquida 48 TB • 02 x portas 10 Gb Ethernet • 02 x portas 10Gbp SFP+ • 03 anos de garantia • Serviço de instalação <p>Quantidade: 1</p> <p>Item 2 - DATA DOMAIN Gaveta de expansão ES40</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15 x discos SAS 4TB • 15 x discos SAS 3TB • Área bruta 60 TB • Área líquida 48 TB • 03 anos de garantia • Serviço de instalação <p>Quantidade: 2</p>	1	1.065.000,00
2	AGTECH Soluções em Tecnologia	<p>Item 1 - Appliance de Backup + Gaveta de expansão</p> <p>Item 2 - Serviços de Instalação e Configuração</p>	1	991.962,32
3	Compwire Informática S/A	<p>Item 1 - Appliance QUANTUM DXi4800 (27TB)</p> <p>item 2 - Expansão Appliance p/ QUANTUM DXi4800 (72TB)</p>	1	866.525,73
Valor médio total				974.496,02

3.3.3. Solução III - Armazenamento em nuvem

3.3.3.1. Fornecedores

#	Nome do Fornecedor	CNPJ	E-mail	Telefone
1	Embratel Soluções Digitais	40.432.544/0001-47	alan.cardoso@embratel.com.br	(71)98202-6995
2	You.it - Serviços E Tecnologia Ltda	08.371.108/0001-00	karlos@youit.com.br	(11)99108-6760
3	OPTIDATA Ltda	01.687.282/0001-00	magayver@optidatacloud.com	(49) 2020-1111

3.3.3.2. Pesquisa de preço

#	Fornecedor	Descrição	Qtd	Valor Mensal	Total em 3 Anos
1	Embratel Soluções Digitais	110 TB Volumes S3 Glacier – Storage, 10 VPN Connection, 1 TB Data Transfer Out, Contrato	36	15.700,09	565.203,24

		indeterminado, Billing, valor aproximado mensal			
2	You.it - Servicos E Tecnologia Ltda	YouCloud Data Protection COS S3 Archiving 110TB Investimento no periodo de 3 anos (Sujeito a alteração de acordo com quantidade de usuarios.	36	17.600,00	633.600,00
3	OPTIDATA Ltda	Plano BACKUP 120TB - Inclui até 120TB de armazenamento com agentes ilimitados para todos os dispositivos suportados. Não inclui serviços de configuração e Administração. Apenas treinamento inicial da solução. Incluso licenciamento de Softwares, sem limite de dispositivos (Suporte nas estações de trabalho e gestão admin, por conta do cliente). Interface de administração WEB. Armazenamento dos dados no DataCenter da OPTIDATA no BRASIL. - Link dedicado 1Gb/s entre Optidata e UFFS via PTT/RNP.	36	44.600,00	1.605.600,00
Valor médio total					934.801,08

3.4. Análise SWOT das alternativas

3.4.1. Solução I - Contrato de garantia e suporte

ANÁLISE SWOT	
Análise da solução em relação às outras soluções	Análise dos impactos da adoção da solução
Vantagens	Oportunidades
Possui um acordo de nível de serviço para troca de peças e reparos	Risco de queima de equipamentos, danos técnicos transferido a terceiro
Possuir suporte especializado para reparo em configurações	
Não há necessidade de readequação do ambiente	
Menor custo	
Desvantagens	Ameaças
Manter operacional um equipamento com <i>End Of Life</i> expirado	Empresa contratada não atender aos requisitos exigidos no edital

3.4.2. Solução II - Aquisição de appliance de backup

ANÁLISE SWOT	
Análise da solução em relação às outras soluções	Análise dos impactos da adoção da solução

Vantagens	Oportunidades
Possibilidade de utilização de equipamentos antigos como reserva	Equipamentos tecnologicamente atualizados e com ciclo de vida renovado
Possuir garantia	
Desvantagens	Ameaças
Necessidade de readequação do ambiente	
Valor mediano da solução de aproximadamente 379,33% acima do valor mediano da solução mais econômica	
Maior consumo de energia, já que o equipamento ficaria operacional junto aos demais	

3.4.3. Solução III - Armazenamento em nuvem

ANÁLISE SWOT	
Análise da solução em relação às outras soluções	Análise dos impactos da adoção da solução
Vantagens	Oportunidades
Flexibilidade na ampliação da capacidade de armazenamento	Transferência da manutenção do hardware físico transferida terceiro
	Gerência e manutenção do equipamento físico transferido a terceiro
Desvantagens	Ameaças
Dependência de estabilidade do link de internet	Informações institucionais sob o perímetro de terceiro
Dependência de um link de internet de alta performance	Dependência de fornecedor
Necessidade de readequação do ambiente	
Maior consumo de link de Internet	
Maior custo em relação a outras soluções	
Valor mediano da solução de aproximadamente 277,36% acima do valor mediano da solução mais econômica	

4. REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

Todas as soluções identificadas são tecnicamente e funcionalmente viáveis, compatíveis com as especificações comuns de mercado e as necessidades e as funcionalidades levantadas junto à área demandante.

5. ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

Para análise comparativa dos custos – TCO serão considerados para todas as soluções identificadas o prazo de 36 meses. Este prazo foi definido baseado no levantamento de outras contratações deste mesmo tipo.

5.1. Solução I

5.1.1. Custo Total de Propriedade – Memória de Cálculo

Ativo	QTD	Valor mediano unitário mensal	Valor mediano total para 36 meses
Contrato de garantia e suporte	36	6.345,50	228.438,00
TOTAL			R\$ 228.438,00

5.2. Solução II

5.2.1. Custo Total de Propriedade – Memória de Cálculo

Ativo	QTD	Valor Unitário	Total
Aquisição de appliance de backup	1	974.496,02	974.496,02
TOTAL			R\$ 974.496,02

5.3. Solução III

5.3.1. Custo Total de Propriedade – Memória de Cálculo

Ativo	QTD	Valor mediano unitário mensal	Valor mediano total para 36 meses
Armazenamento em nuvem	36	17.600,00	633.600,00
TOTAL			R\$ 633.600,00

5.4. MAPA COMPARATIVO DOS CÁLCULOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

Descrição da solução	Estimativa de TCO ao longo dos anos			Total
	1º Ano	2º Ano	3º Ano	
Solução I	76.146,00	76.146,00	76.146,00	228.438,00
Solução II	974.496,02	0	0	974.496,02
Solução III	211.200,00	211.200,00	211.200,00	633.600,00

No comparativo das soluções, a solução I, apresenta-se como melhor alternativa do ponto de vista financeiro.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

Com finalidade de manter o investimento já realizado ao longo dos anos, manter operacional um serviço com menor custo e maior benefício para a instituição optou-se pela solução “**Contrato de garantia e suporte**”.

A descrição da solução de TIC consta no ADENDO I do ETP denominado “DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO”.

7. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

Ativo	QTD	Valor unitário mensal	Total
Contrato de garantia e suporte	36	6.345,50	228.438,00
TOTAL			R\$ 228.438,00

8. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Ratifica-se aqui o presente estudo considerando as necessidades de negócio da UFFS, instituição *multicampi*, que demanda de serviços de armazenamento da informação e seu zelo. Estas demandas visam manter um ambiente adequado para armazenamento da informação.

Considerou-se para a escolha da Solução de infraestrutura de Backup para o Data Center:

- Um menor TCO a médio e longo prazo;
- Manter a experiência da equipe técnica;
- Manter um investimento já realizado, e que supre as necessidades institucionais;
- Manter funcional um equipamento por um maior período possível e com menor custo;
- Manter operacional um sistema sem readequações, as quais poderiam ou não envolver maiores custos para a instituição bem como requalificação técnica da equipe.

Assim, diante do exposto acima, para a escolha da solução Contrato de garantia e suporte, entendemos ser **VIÁVEL** a contratação da solução demandada.

8.1. Benefícios esperados

Com a contratação espera-se:

- Manter operacional um equipamento com garantia para reparos/troca que corrija problemas causando nenhum ou o mínimo de impacto possível;
- Possuir suporte especializado para resolução de problemas;
- Manter um sistema para realização e restauração de backups em tempo hábil;
- Manter um sistema o qual a equipe técnica já possui domínio de conhecimento.

9. APROVAÇÃO E ASSINATURA

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela PORTARIA Nº 133/PROAD/UFFS/2020, de 30 de julho de 2020.

Conforme o § 2º do Art. 11 da IN SGD/ME nº 01/2019, o Estudo Técnico Preliminar deverá ser aprovado e assinado pelos Integrantes Técnicos e Requisitantes e pela autoridade máxima da área de TIC:

INTEGRANTE REQUISITANTE	INTEGRANTE TÉCNICO
<hr/> Giovani Zandonai SIAPE: 2388404 Chapecó, 30 de Julho de 2020.	<hr/> Jefferson Caramori SIAPE: 2129410 Chapecó, 30 de Julho de 2020.

AUTORIDADE MÁXIMA DA ÁREA DE TIC (OU AUTORIDADE SUPERIOR, SE APLICÁVEL – § 3º do art. 11)
<hr/> Ronaldo Antonio Breda <i>Secretário Especial de Tecnologia da Informação</i> SIAPE: 1827490 Chapecó, 30 de Julho de 2020.