



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO MARANHÃO

ESTUDOS TÉCNICOS Nº 555
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.

1 DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

No ano de 2019 foram adquiridos, pelo TRE-MA, dois servidores (pregão 54/2019) para serem utilizados como hardware do software de gerenciamento de banco de dados e que antes da contratação estavam instalados em ambiente virtual e para garantir o controle de versão da solução baseada na quantidade de processadores estes novos equipamentos foram adquiridos. Com o passar do tempo e com aplicações que armazenam cada vez mais documentos e imagens, como por exemplo o SEI, o consumo de espaço em disco para armazenagem de dados tem aumentado de forma exponencial, exigindo uma crescente demanda de recursos computacionais. Além disso, este aumento da base de dados representa também o aumento do backup desses dados, tendo como consequência o acréscimo do consumo de muito espaço em disco. Cada equipamento, com o passar dos anos (quatro anos), foi reduzindo sua capacidade de armazenamento. A capacidade total de armazenamento de cada equipamento é de 10,8 Terabytes, e conforme as imagens abaixo, temos o percentual de ocupação da área de dados dos dois servidores:

```
oracle@...:~$ df -h | egrep "Size|ora01"
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/mapper/ol-ora01 2.5T  1.2T  1.2T  49% /ora01

oracle@...:/scripts$ df -h | egrep "Size|ora01"
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/mapper/ol-ora01 2.5T  1.4T  918G  61% /ora01
```

O servidor de produção já tem sessenta e um por cento de ocupação do seu espaço, juntamente com o servidor backup que tem um percentual de quarenta e nove por cento ocupado. As imagens demonstram que há a necessidade de aumentar suas capacidades de armazenamento para garantir a continuidade dos serviços que são suportados por esta infraestrutura de hardware. Busca-se, por meio deste estudo analisar a melhor solução para expandir a capacidade de armazenamento dos equipamentos e garantir a disponibilidade dos sistemas administrativos deste TRE, e a continuidade dos serviços prestados através dos mesmos. Além desta garantia de disponibilidade, a solução também deve permitir uma rápida recuperação dos dados, caso seja necessário. Temos como estratégia para recuperação de dados por perda ou por uma falha de segurança, ter um conjunto de backups no próprio servidor de banco de dados. Esta estratégia nos permite uma recuperação mais rápida e com menos perda possível de dados. Logo este estudo busca também garantir a manutenção desta estratégia.

1.1 DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS DA DEMANDA

1.1.1 Requisitos de negócio

Expandir a capacidade de armazenamento dos servidores de banco de dados do TRE-MA e garantir a disponibilidade dos sistemas administrativos deste TRE e a continuidade dos serviços prestados através dos mesmos. Permitir também uma rápida recuperação dos dados, caso seja necessário.

1.1.2 Requisitos técnicos

- A solução deve possuir as seguintes configurações mínimas:
- 1.1.2.1 Interface: HD SAS
 - 1.1.2.2 Capacidade: 2.4 Tb ou superior;
 - 1.1.2.3 Taxa de transferência de dados: 12Gb/s ou superior;
 - 1.1.2.4 Formato: hot-pluggable de 2.5 polegadas;
 - 1.1.2.5 Velocidade: 10.000 rpm;
 - 1.1.2.6 Aplicação: Servidor HP DL380 Gen10;
 - 1.1.2.7 Compatível com RAID 5 ou superior;
 - 1.1.2.8 As peças devem ser homologadas e em conformidade com os termos de garantia do fabricante para integração nesses equipamentos.
 - 1.1.2.9 Pelo citado acima, a marca e modelo do disco rígido deve garantir a manutenção e posterior renovação da garantia dos servidores pelo fabricante.
 - 1.1.2.10 Os discos devem ser entregues instalados e testados.

1.1.3 Requisitos de Capacitação (art. 3º, II c/c art. 4º, IV)

Não se aplica, pois, os discos devem ser instalados por técnico especializado permitindo a continuidade da garantia dos equipamentos.

1.1.4 Requisitos Legais

A contratação deverá observar as seguintes leis e normas:

- Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública;
- Resolução CNJ nº 468/2022, que dispõe sobre diretrizes para as contratações de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação;
- Portaria TRE/MA nº 205/2023, dispõe sobre a aplicação do regime jurídico da Lei nº 14.133/2021 às contratações no âmbito do TRE/MA, no que couber;
- Resolução CNJ nº 290/2021, que trata do protocolo de gerenciamento de crises cibernéticas no âmbito do Poder Judiciário.
- Resolução CNJ nº 292/2021, CNJ que trata do protocolo de prevenção de incidentes cibernéticos no âmbito do Poder Judiciário.
- Resolução CNJ nº 325/2020, de 29/06/2020, que trata da estratégia Nacional do Poder Judiciário 2021-2026.
- Resolução CNJ nº 370/2021 (ENTIC-JUD), que trata da Estratégia Nacional de Tecnologia da Informação e Comunicação do Poder Judiciário (ENTICJUD), conforme objetivos indicados adiante;
- Resolução CNJ nº 396/2021 (ENSEC-PJ), que trata da estratégia Nacional de Segurança Cibernética do Poder Judiciário (ENSEC-PJ).

1.1.5 Requisitos Temporais

- 1.1.5.1 O prazo de garantia do fabricante para os dispositivos será de no mínimo 36 (trinta e seis) meses para reposição dos dispositivos, mão de obra e atendimento no Onsite, no regime 24 x 7, 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7(sete) dias por semana, incluindo feriados e finais de semana, contemplando ainda direito de atualização de versões, releases e patches dos equipamentos, sistemas operacionais, ferramentas de gerenciamento e demais itens correlacionados aos mesmos;
- 1.1.5.2 O prazo de entrega será de até 45 (quarenta e cinco) dias corridos, a partir do segundo dia subsequente à data do respectivo envio. Em havendo a confirmação, os prazos serão contados a partir da confirmação de leitura do envio da Ordem de Fornecimento, podendo ser prorrogados mediante consulta prévia à administração devidamente justificada e comprovada;
- 1.1.5.3 O prazo para instalação dos dispositivos será de 10 (dez) dias corridos, contados a partir do primeiro dia útil após o recebimento provisório;

1.1.6 Requisitos de Garantia e Manutenção

- 1.1.6.1 Deverá contemplar todo licenciamento e serviço de instalação física do próprio fabricante nos servidores HP DL380 Gen10;
- 1.1.6.2 Os discos ofertados devem ser do próprio fabricante ou estar em conformidade com a política de garantia dele, não sendo permitida a integração de itens de terceiros ou não homologados que possam acarretar perda parcial da garantia ou não realização da manutenção técnica pelo próprio fabricante dos equipamentos quando solicitada.
- 1.1.6.3 Por questões vinculadas a garantia, suporte e SLA, não serão aceitas ou consideradas proposta contendo itens genéricos ou similares para integração nos servidores existentes que estão em contrato do fabricante vigente e ativo na modalidade CTR (Call to Repair) de 6hs. Conforme doc. SEI nº 1940577. As unidades de discos devem ser entregues instalados e testados;

2 DEFINIÇÃO DOS ITENS E ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Conforme necessidade evidenciada no item 1.1, estimamos abaixo a quantidade de discos para suprir a necessidade de aumento da capacidade de armazenamento dos servidores de banco de dados de produção. Como premissa utilizamos um disco compatível com o equipamento de maior capacidade que os instalados atualmente nos equipamentos. O disco compatível é de 2.4Tb, estes servidores já possuem discos de 1,8 Terabytes e como o consumo de espaço está crescendo substancialmente, como explicitado no item 1, optou-se por discos maiores. Estes discos serão agrupados para formarem um novo conjunto de discos utilizando a tecnologia RAID (Redundant Array of Independent Disks), cuja tradução é Conjunto Redundante de Discos Independentes, mais comumente usados em servidores e NAS (Network Attached Storage) cuja tradução é Servidor de Armazenamento Conectado em Rede. O RAID-5 é uma tecnologia poderosa para garantir a integridade de seus dados, oferecendo segurança e desempenho e é baseado em pelo menos três discos rígidos. Quando uma unidade falhar, o RAID-5 pode juntar as informações contidas nos discos remanescentes através da paridade e redundância e reconstruir os dados armazenados no vetor de discos, mantendo os dados seguros em caso de falha de uma única unidade. As unidades podem ser trocadas a quente (hot swap) no RAID 5, o que significa que um HD com defeito pode ser removido e substituído sem tempo de inatividade. É esse sistema de RAID usado pelos atuais servidores de banco de dados de produção. A partir disso, verificamos que:

Qtd Discos	Capacidade Bruta	Capacidade em RAID 5
3	7.2Tb	4.8Tb
4	9.6Tb	7.2Tb
5	12Tb	9.6Tb
6	14.4Tb	12Tb

7	16.8Tb	14.4Tb
8	19.2Tb	16.8Tb

Tabela 1

A tabela acima foi construída baseado na quantidade de slots livres nos servidores pertencentes a infraestrutura atual, tendo como limite máximo o quantitativo de oito discos por servidor.

ANO	TAMANHO DO BANCO (GB)	ÁREA DE BACKUP NECESSÁRIA (GB)	TOTAL(GB)
2013	90	450	540
2018	364	1.820	2.184
2023	1.169	5.845	7.014
2028 (ESTIMATIVA)	3.752	18.762	22.515

Tabela 2

Na tabela 2 acima temos o histórico de evolução da ocupação de espaço em disco do servidor de banco de dados nos últimos dez anos, baseado em consulta na base da evolução do crescimento do espaço consumido, doc. SEI nº 1940782. Como dado adicional este documento com os históricos não possui dados de 2013 e fizemos uma subtração simples entre o ano de 2014 e 2012 e arredondamos para 90. Em 2023: temos o total de 7.014 Gigabytes, já próximo da capacidade máxima instalada do equipamento de 10.800 Gigabytes, que também temos que considerar o espaço ocupado pelo sistema operacional e o software de gerenciamento do banco de dados, ou seja, o espaço está insuficiente para a demanda do TRE-MA. Com base nestes dados e fazendo uma projeção de crescimento para os próximos cinco anos, temos uma projeção de tamanho total de 22.515 Gigabytes. Portanto teremos a necessidade de um incremento de 11.715 Gigabytes, considerando que o tamanho total instalado é de 10.800 Gigabytes. Utilizando uma margem de segurança de trinta por cento para a capacidade projetada temos 11.715 Gb x 30% perfazendo um total de 15.229 Gigabytes e considerando a capacidade em RAID 5 na tabela 1 a opção mais adequada é a quantidade de 8 discos por equipamento. Como temos dois servidores de produção teremos:

- Quantidade: 16 (dezesseis) Unidades de Disco com capacidade de 2.4 Tb ou superior para atender os dois servidores;

3 PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO

Esta contratação está prevista no Plano de Contratações da Secretaria de Tecnologia de Informação do TRE-MA/2023, correspondendo ao item 9 do referido plano, localizado no sítio: <https://www.tre-ma.jus.br/institucional/governanca-gestao/governanca-de-tecnologia-da-informacao/planejamento-tatico-operacional/arquivos/tre-ma-plano-de-contratacoes-de-tic-2023>.

4 ANÁLISE DE SOLUÇÕES

Conforme a necessidade evidenciada no item 1.1.1, foram verificadas as seguintes possíveis soluções para suprir a atual necessidade de aumento de armazenamento dos servidores de banco de dados de produção: **Solução 1 – Aquisição de dois novos servidores de banco de dados com maior capacidade de armazenamento, com a mesma quantidade de processadores compatível com a licença do gerenciador de bando de dados;**

Vantagens:

- Atende a demanda por mais espaço.
- Equipamentos mais novos e com poder de processamento e armazenamento maior.

Desvantagens:

- Custo mais elevado.
- Tempo maior de implantação da solução, pois haverá a necessidade de instalação, configuração e migração dos dados dos servidores antigos para os novos.

Solução 2 - Aquisição de discos rígidos para serem instalados nos 8 slots livres dos dois servidores de banco de dados de produção.

Vantagens:

- Atende a demanda por mais espaço.
- Tempo de instalação e configuração menor, não necessitando que os dados sejam migrados.

Desvantagens:

- Há a possibilidade de atingir a capacidade máxima de armazenamento do equipamento, não permitindo que o espaço seja expandido no futuro sem que os discos instalados nos equipamentos sejam removidos e substituídos por outros de maior capacidade e compatíveis com o equipamento.

Comparando as soluções verificamos:

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Aquisição de Servidores	X		
	Aquisição de Discos	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	Aquisição de Servidores			X
	Aquisição de Discos			X
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	Aquisição de Servidores			X
	Aquisição de Discos			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Aquisição de Servidores			X
	Aquisição de Discos			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Aquisição de Servidores			X
	Aquisição de Discos			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)	Aquisição de Servidores			X
	Aquisição de Discos			X

5 LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR

O objeto da contratação é um bem comum nos termos da Lei nº 10.520, de 2002 e possui mercado consolidado constituído por diversos fornecedores, desse modo o Levantamento de Mercado será constituído com base em pesquisa de preços em contratações públicas por meio dos portais federais <https://paineldeprecos.planejamento.gov.br/> e <https://www.comprasnet.gov.br/>, dentro do período de um ano, cujos itens estejam de acordo com a necessidade do demandante e apresentem descritivos semelhantes, e, caso não retorne no mínimo três valores, será utilizado sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, atualizados no momento da pesquisa, contendo a data e hora de acesso. Além disso, foram solicitadas propostas para várias empresas especializadas, porém apenas uma empresa respondeu enviando proposta. A Solução 2 apresenta menor custo de aquisição e implementação. A outra solução avaliada, além de maior custo, conforme docs. nº 1881127 e 1940851, demandaria bastante tempo entre o planejamento, aquisição e implantação. Na referida pesquisa foram encontrados pregões e sites de equipamentos com menor tempo de garantia e capacidade e cujo o custo somando de dois equipamentos é mais expressivo na Solução 1.

6 ESTIMATIVAS DE PREÇOS

Para compor o custo estimado da contratação, foram pesquisados os preços praticados nas contratações com a Administração Pública e aqueles praticados pelo mercado. Quanto às contratações públicas, foram encontrados preços referentes a objetos similares, porém de capacidade inferior àqueles que se pretende adquirir, no entanto foi encontrado um pregão com um item com capacidade muito próxima e velocidade de rotação igual ao disco objeto deste estudo, pregão 23/2022 em seu item nº 85. Desta forma, optamos por não utilizar referidos preços de discos com menor capacidade, uma vez que a utilização destes poderia provocar distorções no custo estimado da contratação e prejudicar a disputa no certame e utilizar apenas o pregão cujo item é de capacidade muito próximo e velocidade igual, pois tais características são determinantes no custo do dispositivo. As pesquisas foram juntadas aos autos (documentos SEI nº 1880587, 1880600, 1881141, 1922854, 1922900). Além disso, foram solicitadas várias propostas a fornecedores, porém **não houve resposta às solicitações, conforme e-mails anexados aos autos do processo** (Documentos SEI nº 1880515, 1880517, 1880521, 1880522, 1880524, 1880527, 1880534, 1880535, 1880538, 1880539, 1880557, 1880559). Foram feitas também pesquisas em sites para verificar os valores de mercado do item, conforme tabela abaixo:

Produto: Disco Rígido com capacidade: 2.4 TB, Padrão: SAS 12 Gbps/S, Velocidade: 10.000 RPM, hotpluggable			
Fonte Pesquisa	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Pregão 23/2022	16	R\$ 3.800,00	R\$ 60.800,00
Pesquisa no site kabum.com.br ¹	16	R\$ 5.499,87	R\$ 87.997,92
Pesquisa no site foxiti.com.br ²	16	R\$ 6.633,00	R\$ 106.128,00
Pesquisa no site casabahia.com.br ³	16	R\$ 6.159,86	R\$ 98.557,76
Pesquisa no site fouserv.com.br ⁴	16	R\$ 4.699,00	R\$ 75.184,00
Custo Estimado Total		R\$ 5.358,35	R\$ 85.733,60

Tabela 3

Portanto, temos o custo estimado total de **R\$ 85.733,60 (oitenta e cinco mil setecentos e trinta e três reais e sessenta centavos)**. Este valor estimado é baseado no valor da média entre os valores pesquisados tendo em vista que houve um coeficiente de variação de 21% (vinte e um por cento).
1-<https://www.kabum.com.br/produto/365721/hpe-msa-2-4tb-sas-10k-sff-hdd-for-msa1060-msa2060-msa2062?srsltid=AR57-iDBNE6PDSJb4UfER4-7yOZNbJeb4cUzogrwbO85EUM7VfRH6spomc>, em 07/06/2023 às 18h02, SEI Doc nº 1880587;
2-https://www.foxiti.com.br/products/hp-881457-b21-enterprise-hard-drive-2-4-tb-hot-swap-2-5-inch-sff-sas-12gb-s-10000-rpm-with-hpe-smartdrive-carrier-itinfousa?variant=36517116575905¤cy=BRL&utm_medium=product_sync&utm_source=google&utm_content=sag_organic&utm_campaign=sag_organic&cmp_id=15208380208&adg_id=130317133100&kwid=&device=c& em 07/06/2023 às 18h07, SEI Doc nº 1880600;

3- https://www.casasbahia.com.br/disco-rigido-hpe-sd-24tb-sas-10k-sff-r0q57a-1558872393/p/1558872393?utm_medium=Cpc&utm_source=GP_PLA&idSku=1558872393&idLojista=84947&tipoLojista=3P&&utm_campaign=3p_eg_pmax_frete&gclid=CjwKCAjwhJukBhBPEiwAniIcNTIfk6zEf8OmiWUF806xxsC_LOak38KJ
em 12/06/2023 às 13h28, SEI Doc nº 1881141;
4- <https://www.fourserv.com.br/produto/hd-interno-hp-enterprise-24tb-sas-12gbps-10k-rpm-25-mpn-881457-b21/375008/>, em 16/08/2023 às 17:52, SEI Doc nº 1922854;

7 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Aquisição de discos SAS/SATA para servidor modelo HP DL380 Gen10, devidamente instalados e configurados, respeitando as características e especificações técnicas detalhadas neste estudo técnico (item 1.1.2)

8 JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO

Como se trata de item único, não existe necessidade de parcelamento.

9 ELABORAÇÃO DA ESTRATÉGIA DE INDEPENDÊNCIA

9.1 Quanto a forma de transferência de conhecimento tecnológico (contratação de desenvolvimento de softwares sob encomenda no mercado de TIC)
Não há necessidade de previsão de transição contratual, uma vez que estamos adquirindo apenas um dispositivo do equipamento “Solução 2”.
9.2 Quanto aos direitos de propriedade intelectual e autorais da solução de TIC
Não se aplica.
9.3. Quanto à documentação e afins pertinentes à tecnologia de concepção, manutenção e atualização, bem como, quando cabível, do código fonte junto à Autoridade Brasileira que controla a propriedade intelectual de softwares, para garantia da continuidade dos serviços, em caso de rescisão contratual, descontinuidade do produto comercializado ou encerramento das atividades da contratada, quando da contratação de desenvolvimento de sistemas de informação considerados estratégicos
Não se aplica.

10 NECESSIDADE DE ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE

10.1 Quanto a infraestrutura tecnológica
Não se aplica.
Quanto a infraestrutura elétrica
Não se aplica.
10.2 Quanto a logística de implantação
Não se aplica.
10.3 Quanto ao espaço físico
Não se aplica.
10.4 Quanto ao mobiliário
Não se aplica.
10.6 Quanto ao impacto ambiental
A execução do serviço pela Contratada deve ter a observância, no que couber, às exigências de sustentabilidade ambiental estabelecidas na Instrução Normativa nº 01/2010 da SLTI/MPOG, de 19 de janeiro de 2010.

11 DEFINIÇÃO DE RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS

TRE – Gestor do Contrato – Gestão do contrato, pagamento e qualidade dos serviços.
TRE – Fiscal administrativo – Gestão orçamentária do contrato e gestão administrativa.
TRE – Fiscal técnico – Acompanhamento da execução dos serviços pela CONTRATADA, dar aceite aos serviços prestados.
CONTRATADA – Técnico especializado para implementação da solução deverão ser fornecidos pela contratada.

12 DEFINIÇÃO DAS ATIVIDADES DE TRANSIÇÃO E ENCERRAMENTO DO CONTRATO

12.1 Quanto a entrega das versões finais dos produtos e da documentação alvos da contratação
Não se aplica.
12.2 Quanto a transferência final de conhecimentos sobre a execução e a manutenção da solução de TIC
Não se aplica.
12.3 Quanto a devolução de recursos materiais
Não há previsão de necessidade de entrega de recursos materiais para a empresa fornecerá os serviços.

13 DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a presente aquisição, pretende-se:
a) aumento em no mínimo 88% a capacidade de armazenamento nos dois servidores de banco de dados de produção, garantindo a manutenção e operacionalização dos sistemas corporativos administrativos deste TRE e para uma recuperação mais rápida em caso de catástrofe; e
b) cumprimento das seguintes metas constantes no plano de diretrizes 2021-2022:

- Índice de disponibilidade de serviços essenciais de TIC (98,99% em 2021 a 2026)
- Disponibilidade do Serviço de Banco de Dados

14 PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Para a presente aquisição, não é necessária a adoção de providências pela administração previamente à celebração do contrato, nem mesmo a capacitação de servidores, tendo em vista que o material adquirido será entregue instalado nos servidores de banco. Também não há necessidade de adequação do ambiente da organização.

15 CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Os itens que compõem o objeto demandado no presente processo não dependem de aquisição ou contratação de outro objeto.

16 IMPACTOS AMBIENTAIS

Não há previsão de impactos ambientais decorrentes da aplicação do material a ser adquirido.

17 EQUIPE DE PLANEJAMENTO

Integrante Requisitante	Titular	Egídio De Carvalho Ribeiro Júnior
	Substituto	Valdeci Ribeiro da Silva Junior
Integrante Técnico	Titular	Glacy Anne de Melo Correia Costa
	Substituto	Ubiracy Mendes Soares Júnior
Integrante Administrativo	Titular	Maiara da Silva Leal
	Substituto	Maria Teresa da Costa Pedrosa

18 DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A equipe de planejamento, diante dos dados expostos, entende que a contratação é viável e necessária para a melhoria necessária dos ativos de TI da área demandante desta contratação.

Integrante Técnico	Integrante Demandante	Integrante Administrativo
Glacy Anne de Melo Correia Costa	Egídio Carvalho Ribeiro Junior	Maiara da Silva Leal



Documento assinado eletronicamente por **GLAYCY ANNE DE MELO CORREIA COSTA**, **Técnico Judiciário**, em 09/11/2023, às 15:15, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **EGÍDIO DE CARVALHO RIBEIRO JÚNIOR**, **Coordenador(a)**, em 09/11/2023, às 16:14, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **MAIARA DA SILVA LEAL**, **Chefe de Seção Substituto**, em 09/11/2023, às 17:21, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.tre-ma.jus.br/autenticar> informando o código verificador **1978285** e o código CRC **DCF9EDE0**.

0009987-57.2023.6.27.8000	1978285v4
---------------------------	-----------