



**ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES - ETP

AQSETIN2021011 – Solução Tecnológica de Backup

1. INTRODUÇÃO

Este documento tem como finalidade de 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.

2. DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

Identificação das necessidades de negócio
<ol style="list-style-type: none">1. Garantir que todos os dados dos sistemas judiciais e administrativos tenham cópias de segurança (backups) realizados automaticamente de forma regular, de acordo com as políticas de backup do TJCE.2. Garantir que todos os sistemas judiciais e administrativos da organização tenham suas cópias de segurança (backups) realizadas como um sistema completo, por meio de processos como a geração de imagem, de forma a permitir uma rápida recuperação de todo o sistema.3. Testar a integridade dos dados nas mídias das cópias de segurança de forma regular, por meio da realização de um processo de restauração dos dados, de forma a garantir que o processo de cópia de segurança (backup) esteja sendo executado de forma apropriada.4. Garantir que as cópias de segurança (backups) sejam apropriadamente protegidas por meio de segurança física ou criptografia quando forem armazenadas, assim como quando são movimentadas através da rede. Isso inclui cópias de segurança (backups) remotas e em serviços de nuvem.5. Garantir que todas as cópias de segurança contenham ao menos uma localização que não seja endereçável de forma contínua por meio de chamadas do sistema operacional.
Identificação das necessidades tecnológicas
<ol style="list-style-type: none">1. Garantir que as cópias de segurança (backups) sejam apropriadamente protegidas por meio de segurança física ou criptografia quando forem armazenadas, assim como quando são movimentadas através da rede. Isso inclui cópias de segurança (backups) remotas e em serviços de nuvem.



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

2. Garantir que todas as cópias de segurança contenham ao menos uma localização que não seja endereçável de forma contínua por meio de chamadas do sistema operacional.
3. Garantir a automatização da retenção de cópias seguras e isoladas de dados críticos em um cofre de recuperação cibernética, removendo-os da superfície de possíveis ataques de ransomware e de ataques cibernéticos destrutivo.
4. Garantir solução tecnológica de Backup para ambiente de virtualização de servidores, para o ambiente de máquinas físicas (banco de dados Oracle e PostregSQL, monitoração, etc), para o ambiente de container (Openshift – PJE), para o ambiente Balcão Virtual e para o ambiente Office 365 do TJCE.
5. As cópias de segurança deverão ser realizadas por meio de softwares corporativos que permitam manter e gerenciar as cópias de segurança dos arquivos e conteúdo de bases de dados, garantindo a disponibilidade e a acessibilidade das cópias feitas para propósitos de recuperação e para armazenamento de longo prazo.
6. Todo backup deve ser classificado com atributos: permissão de acesso, data, tempo de retenção, local de armazenamento, prioridade de recuperação dos dados.
7. Deve-se categorizar os dados baseando-se na prioridade de recuperação.
8. Os volumes dos backups devem atender as políticas de backup hoje adotadas pelo TJCE, quais sejam:
 - 8.1. Política para Sistemas Críticos (Diário 30 dias, mensal por 12 meses e anual por 5 anos)
 - Sistemas críticos (Sistemas Judiciais e alguns Sistemas Administrativos)
 - Todos os bancos de dados do TJCE
 - Logs do Firewall
 - 8.2. Política para Sistemas de Infraestrutura de TI (Diário 30 dias e mensal por 12 meses)
 - Sistemas de Infraestrutura de TI (AD, DNS, DHCP, File Server, etc)
 - 8.3. Política para Sistemas Não Críticos (Diário 30 dias e mensal por 6 meses)
 - Todos os outros sistemas considerados não críticos.
9. Utilizar backup incremental, diferencial e completo.
10. Deverá assegurar-se de que a largura de banda da rede e o subsistema do disco sejam capazes de suportar uma quantidade grande de dados, tais como a recuperação do backup completo.
11. O backup deve ser agendado de forma a não interferir nas atividades administrativas e judiciais.



**ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

12. Os volumes dos backups das aplicações devem ser separados de arquivos de dados e de arquivos de registros.
13. As cópias de segurança deverão ser armazenadas em uma localidade remota, a uma distância suficiente para escapar dos danos de um desastre ocorrido no local principal.
14. Criptografar os dados do backup.
15. Em relação aos Backups realizados através de soluções disponibilizadas em nuvem ou backups em nuvem, em ambiente fora das instalações do TJCE, a responsabilidade pelo backup será da prestadora de serviços, assegurado um prazo de retenção definido em cláusulas contratuais.
16. A política de backup a ser adotada deverá ser definida pela equipe de contratação da solução em nuvem ou solução de backup em nuvem e deverá atender aos requisitos da área de negócio para o tipo de dados/informações/arquivos que serão armazenados.

Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

Além dos requisitos de negócio e tecnológicos, a presente sessão destaca aqueles requisitos que devem ser considerados ao longo do planejamento da contratação para se assegurar o alcance dos objetivos pretendidos com a aquisição, conforme a seguir:

Requisito de Manutenção e Assistência Técnica:

1. A Solução deverá ser fornecida com garantia técnica do fabricante pelo período mínimo de 60 (sessenta) meses, contemplando serviço de suporte e assistência técnica no local (on-site), manutenção preventiva e corretiva, compreendendo a substituição e reposição de componentes, periféricos e peças e/ou serviços.
2. A manutenção deverá ser realizada, durante todo o período de garantia da solução, pela própria contratada. Caso a contratada contrate o suporte e assistência técnica com o fabricante da solução, todas as obrigações contratuais devem recair sobre a contratada e não sobre o fabricante.
3. Caso o vencedor do certame seja, também, o fabricante da solução, os serviços relacionados à garantia e assistência técnica poderão ser executados por sua rede credenciada, permanecendo a licitante vencedora totalmente responsável por tais serviços.
4. O serviço de assistência técnica em garantia deve cobrir todos os procedimentos técnicos destinados ao reparo de eventuais falhas apresentadas na solução, de modo a restabelecer o seu estado normal.



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

5. Caso a solução envolva aquisição de produtos (bens adquiridos), estes deverão ser instalados nos *Data Centers* do TJCE na cidade de Fortaleza/CE.
6. A abertura dos chamados técnicos será efetuada via e-mail e/ou site e/ou telefone. A Contratada deverá indicar, na reunião inicial, telefone/site/e-mail válido para atender o Poder Judiciário Cearense no que se refere aos chamados técnicos em garantia. O telefone/site/ endereço de e-mail informado deverá, obrigatoriamente, estar ativo 24 horas por dia, 7 dias da semana, com obrigatoriedade da resposta inicial com o número de protocolo da ordem de serviço. A manutenção da disponibilidade do meio indicado é de exclusiva responsabilidade da Contratada.

Requisito de Entrega e Recebimento:

1. Caso a solução envolva aquisição de produtos, o transporte até as dependências do TJCE deverá ser realizado pela Contratada (inclusive os procedimentos de seguro, embalagem e transporte até o local especificado dentro do almoxarifado).
2. A Contratada deverá realizar os procedimentos de transbordo, descarga e armazenamento (com as embalagens originais) no local indicado para a entrega.
3. O TJCE não fornecerá equipamentos ou mão de obra para auxiliar na descarga, designando apenas um funcionário para acompanhar e fiscalizar os procedimentos realizados pela Contratada.
4. A verificação quanto ao estado dos produtos após o transporte será de exclusiva responsabilidade da Contratada, sendo que, quaisquer danos ocorridos no transporte dos produtos e observados a qualquer tempo, deverão ser reparados pela Contratada, sem qualquer solidariedade por parte do TJCE.
5. A solução deverá ser fornecida com todos os acessórios necessários à sua perfeita instalação e funcionamento, incluindo cabos, conectores, documentação técnica, etc, em conformidade com as especificações técnicas.
6. A solução será recebida provisoriamente e definitivamente nos termos que seguem:
 - **Provisoriamente**, no ato da entrega efetiva da solução, conforme Termo de Recebimento Provisório, assinado pelas partes. O recebimento provisório consiste na identificação e conferência da solução, com ênfase na integridade física e quantitativos.
 - **Definitivamente**, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis contados a partir da Emissão do Termo de Recebimento Provisório, conforme Termo de Recebimento Definitivo.



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

7. O recebimento definitivo consiste na verificação do bom funcionamento da solução, inclusive com a adequação às exigências das especificações deste documento e da proposta da Contratada e ajustes que tenham sido solicitados no Termo de Recebimento Provisório.
8. O prazo de entrega do objeto contratado ficará suspenso entre a data do recebimento provisório e a do recebimento definitivo. Caso seja constatada alguma irregularidade a Contratada será comunicada e a solução deverá ser retirada e substituída por outra, sem qualquer ônus ao TJCE.
9. Ocorrendo a hipótese do item anterior, a entrega será considerada como não realizada e o prazo definido para a entrega, que estava suspenso, será reaberto e voltará a correr para a Contratada a partir da comunicação da irregularidade.

Requisito Temporal:

1. A administração pretende disponibilizar a solução de TI a partir de novembro de 2023.
2. O prazo de entrega da solução deverá ocorrer em até 60 (sessenta) dias corridos contados do recebimento da Nota de Empenho, podendo ser prorrogada, excepcionalmente, por até igual período, desde que justificado previamente pela Contratada e autorizado pela Contratante.
3. Ao solicitar prorrogação dos prazos contratuais, a Contratada deverá apresentar motivo justo, prova documental da alegação e que o pedido seja protocolizado em até 03 (três) dias úteis anteriores ao prazo inicialmente avençado.

Requisito de Segurança:

1. Todas as informações obtidas ou extraídas pela empresa fornecedora da Solução de Tecnologia da Informação deverão ser tratadas como confidenciais, sendo vedada qualquer divulgação a terceiros, devendo a mesma zelar por si e por seus sócios, empregados e subcontratados pela manutenção do sigilo absoluto sobre os dados, informações, documentos, especificações técnicas e comerciais de que eventualmente tenham conhecimento ou acesso.
2. Quando nas dependências das unidades do Poder Judiciário Cearense, caso necessário, os técnicos da Contratada ficarão sujeitos a todas as normas internas de segurança da Contratante, inclusive aquelas referentes a identificação, trajas, trânsito e permanência em suas dependências.
3. No que concerne a substituição da unidade de armazenamento (SSD ou HDD), a Contratada deverá manter a peça danificada em posse do TJCE, permanecendo da posse desta, sem nenhum ônus ao Órgão, de forma a garantir o sigilo e confidencialidade das informações.



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

4. Caso seja necessário a contratada realizar algum tipo de diagnóstico de unidade de armazenamento, durante o período de garantia, esta poderá realizar teste de hardware, através de software próprio, no ambiente em que o componente se encontra instalado.

Requisito Social, Ambiental e Cultural:

1. Toda documentação técnica necessária à instalação e operação dos produtos deve ser disponibilizada em língua portuguesa do Brasil, podendo ser em meio físico ou digital.
2. Caso a solução envolva aquisição de produtos, estes devem ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize equipamentos recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento.
3. As contratações de TIC devem observar em todas as fases do procedimento licitatório, as orientações e normas voltadas para a sustentabilidade ambiental, prevendo, inclusive, as recomendações quanto a responsabilidade do fornecedor pelo recolhimento e descarte do material.
4. Nenhum dos produtos fornecidos poderão conter substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). A comprovação poderá ser feita mediante apresentação de certificação emitida por instituição pública oficial, instituição credenciada, documento do fabricante ou ainda através de certificação EPEAT, desde que claramente especificado. Tal exigência é necessária para comprovar que o equipamento atinge as necessidades de controle de impacto ambiental em seu processo de fabricação. Tal comprovação pode ser através do manual do produto ou documentação contida em site do fabricante do produto.
5. Os equipamentos devem estar aderentes à Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.
6. No que couber, visando a atender ao disposto na legislação aplicável – em destaque a Instrução Normativa SGD/ME nº 1, de 4 de abril de 2019, com as alterações das Instruções Normativas SGD/ME nº 202, de 2019, SGD/ME nº 31, de 2021 e SGD/ME nº 47, de 2022 – a CONTRATADA deverá priorizar, para o fornecimento do objeto, a utilização de bens que sejam no todo ou em parte compostos por materiais recicláveis, atóxicos e biodegradáveis.
7. Ao final de sua vida útil, os equipamentos deverão ser encaminhados ao setor de patrimônio do TJCE para que seja feito o desfazimento ou para que sejam descartados de forma ambientalmente



**ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

correta, na forma prescrita no decreto nº 9.373, de 11 de maio de 2018. Porém, este procedimento está fora da alçada deste estudo técnico preliminar.

3. ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

3.1. A quantidade estimada para o ITEM 1 está relacionada ao número total de carga de trabalho em todos os ambientes de produção do TJCE. Uma carga de trabalho pode ser uma máquina virtual, um servidor físico, uma máquina virtual na nuvem ou uma carga de trabalho no ambiente de container Openshift. O ambiente virtualizado de produção, necessário para backup, contém 760 (setecentos e sessenta) máquinas virtuais (ANEXO III – Ambiente de Produção). Com o advento de novas máquinas virtuais com a criação de novos sistemas e aplicação e com um crescimento histórico de 3% (três por cento) ao ano, ao longo do contrato teremos um total de 900 (novecentas) máquinas virtuais para realizar backup. O ambiente físico contém 5 máquinas físicas (2 bancos de dados Oracle, 2 bancos de dados PostgreSQL e 1 servidor de monitoração), teremos 5 máquinas para o ambiente do Balcão Virtual (CONTRATO N.º 54/2023) e o novo ambiente de produção do Openshift container para o PJe (CONTRATO N.º 21/2023) terá 90 cargas de trabalho para hospedar o todo o sistema, 1º e 2º grau, perfazendo um total de 1.000 (mil) unidades de cargas de trabalho.

Outra forma de estimar o ITEM 1 é por TBF (TeraByte Front End). Atualmente, o ambiente de produção, necessário para backup, do TJCE possui 130 TB alocados no banco de dados Oracle, 60 TB alocados no banco de dados PostgreSQL, este volume aumentará devido a migração total SAJ → PJe em andamento (migração do banco de dados Oracle → PostgreSQL) e 280 TB alocados no ambiente virtualizado (ANEXO III – Ambiente de Produção), perfazendo um total de 470 TB de dados de Front End. Temos um crescimento histórico de 5% (cinco por cento) ao ano, ao longo do contrato teremos um total de 600 (seiscentos) TBF de dados para realizar backup.

3.2. A quantidade estimada para o ITEM 2 está relacionada a quantidade 8.850 contas de usuários do OFFICE 365 contratadas (CONTRATO N.º 15/2021). O objetivo é garantir a proteção dos dados do ambiente colaborativo adotado. Esse item visa suprir a lacuna de backup do OFFICE 365, garantindo a conformidade com os normativos legais de retenção de dados e possibilitando restaurações em casos de necessidade de auditorias;

3.3. A quantidade estimada para o ITEM 3 está relacionada a 2 (dois) equipamentos do tipo repositório de dados (appliance de backup) a serem utilizados para armazenamento de dados de backup. Cada equipamento deve possuir no mínimo 300TB da capacidade líquida, sendo um total de



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

600 TB, conforme cálculos do ITEM 1. As 2 unidades se devem para um melhor desempenho para balancear a janela de backup através dos 2 (dois) datacenters do TJCE, diminuindo o tempo da janela. Os equipamentos a serem adquiridos proporcionarão segregar os dados de backup e os de produção, garantindo mais segurança e redução de custos através da tierização e deduplicação dos dados de modo replicado e balanceado nos 2 datacenters.

3.4. A quantidade estimada para o ITEM 4 está relacionada com quantidade 01 (um) serviço técnico especializado para a instalação, configuração, treinamento e desenho da arquitetura da solução de backup. A instalação e a configuração são serviços especializados necessários para a devida adequação da política de backup existente ao novo software, permitindo uma transição sem indisponibilidade de serviço para a nova solução.

3.5. A quantidade estimada para o ITEM 5 está relacionada com quantidade de até 600 TB/Mês (seiscentos terabytes por mês) divididos em 10 pacotes de 60 TB/mês no ambiente de nuvem para armazenamento dos dados de forma externa. A divisão em pacotes de 60 TB/mês se dá por uma melhor utilização do serviço, sendo consumido e pago apenas o que está em uso. A nuvem a ser contratada proporcionará a segregação dos dados de backup em ambiente apartado do datacenter do TJCE, garantindo a cópia dos dados em mais de um local para dar mais robustez e incrementar a disponibilidade das informações. A estimativa foi pautada na quantidade de dados atual com a perspectiva de crescimento do backup por adequação da conformidade com as legislações e melhores práticas, conforme cálculos do ITEM 1. A solução de nuvem garantirá a cópia offsite dos dados mais importantes e não carregará alguns tipos de logs, informações classificadas e outras que não possam ser armazenadas em nuvem;

Item	Demanda Prevista	Bem/Serviço	Unidade de Medida	Quant.
1	Licenças para solução de backup e restore (por 1.000 unidades de carga de trabalho ou 600 TBFE)	Serviço	Unitário	1
2	Subscrição de proteção de dados para Office 365	Serviço	Unitário	8.850
3	Aquisição de appliance de armazenamento de dados para backup e restore	Bem	Unitário	2
4	Serviço de instalação, configuração e treinamento da solução de backup e restore	Serviço	Unitário	1
5	Serviços de armazenamento de dados em nuvem sendo em pacote de 60TB por mês	Serviço	Unitário/Mês	10



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

4. ANÁLISE DE SOLUÇÕES POSSÍVEIS

4.1. Identificação das Soluções

Id	Descrição da solução (ou cenário)
1	Fornecimento de licenças de software de cópias de proteção, repositório de armazenamento de dados para backup e serviço em nuvem para backup
2	Contratação de serviços gerenciados de proteção de dados compostos por software, repositório de armazenamento de backup e serviço em nuvem para backup

Após realização de pesquisa no Portal de Compras do Governo Federal (Compras.gov.br - [O maior site de compras públicas do Brasil — Portal de Compras do Governo Federal \(www.gov.br\)](http://www.gov.br)) sobre as possíveis soluções de backup atualmente contratadas por Órgãos Públicos no mercado, identificamos a **Solução 1** onde foi encontrado várias licitações realizadas e homologadas (Pregão Eletrônico nº 38/2021 da JUSTIÇA FEDERAL DE PRIMEIRO GRAU NO CEARÁ - JFCE, Pregão Eletrônico nº 06/2022 do MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA E DOS DIREITOS HUMANOS - MDH, Pregão Eletrônico nº 24/2022 do MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO PIAUÍ - MPPI, Pregão Eletrônico nº 02/2023 da PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA - PR, Pregão Eletrônico nº 11/2022 do CENTRO DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - PRODERJ, Pregão Eletrônico nº 02/2020 da SECRETARIA DA FAZENDA DO ESTADO DO PIAUÍ – SEFAZ/PI, Pregão Eletrônico nº 33/2022 do TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS – TJAM, Pregão Eletrônico nº 07/2023 do TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAPÁ – TJAP, Pregão Eletrônico nº 59/2022 do TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO DISTRITO FEDERAL E TERRITÓRIOS – TJDF, Pregão Eletrônico nº 75/2021 do TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE RONDÔNIA - TJRO, Pregão Eletrônico nº 59/2022 do TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE RORAIMA – TRE/RR, Pregão Eletrônico nº 29/2023 do TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO TOCANTINS – TRE/TO, Pregão Eletrônico nº 02/2023 da UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE, Pregão Eletrônico nº 05/2020 do TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 3ª REGIÃO) que tratam de contratações de soluções de backup.

Em relação a **Solução 2**, encontramos apenas 1 licitação (Pregão Eletrônico nº 56/2020 do TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO – TCU) como forma de contratação de serviços gerenciados de proteção de dados compostos por software e repositório de backup, isto é, todo o objeto da contratação é fornecido pela CONTRATADA como forma de serviço.

Observamos que quase a totalidade dos Órgãos Públicos similares ao TJCE tem realizado as



**ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

1	Licenças para solução de backup e restore (por 1.000 unidades de carga de trabalho)	1	Unitário	R\$ 5.680.000,00	R\$ 5.680.000,00
3	Aquisição de appliance de armazenamento de dados para backup e restore	2	Unitário	R\$ 1.800.000,00	R\$ 3.600.000,00
4	Serviço de instalação, configuração e treinamento da solução de backup e restore	1	Unitário	R\$ 50.000,00	R\$ 50.000,00

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO DISTRITO FEDERAL E DOS TERRITÓRIOS – TJDFT (PE Nº 59/2022)					
Item	Bem/Serviço	Quant	Unidade de Medida	Valor Unitário	Valor Total
1	Licenças para solução de backup e restore (por 600 TBFE)	1	Unitário	R\$ 4.123.800,00	R\$ 4.123.800,00
5	Serviços de armazenamento de dados em nuvem com pacote de 60TB	10	Unitário	R\$ 19.005,00	R\$ 2.280.600,00*

*valor multiplicado por 12 meses e 10 unidades

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA – IFSC (PE Nº 21124/2022)					
Item	Bem/Serviço	Quant	Unidade de Medida	Valor Unitário Mensal	Valor Total Anual
5	Serviços de armazenamento de dados em nuvem com pacote de 60TB	10	Unitário	R\$ 8.393,55	R\$ 1.007.226,00*

*valor multiplicado por 12 meses e 10 unidades

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAPÁ – TJAP (PE Nº 07/2023)					
Item	Bem/Serviço	Quant	Unidade de Medida	Valor Unitário Mensal	Valor Total Anual
5	Serviços de armazenamento de dados em nuvem com pacote de 60TB	10	Unitário	R\$ 7.596,60	R\$ 911.592,00*

*valor multiplicado por 12 meses e 10 unidades

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA (PE Nº 01/2023)					
Item	Bem/Serviço	Quant	Unidade de Medida	Valor Unitário	Valor Total
2	Subscrição de proteção de dados para Office 365	8.850	Unitário	R\$ 135,00	R\$ 2.814.300,00

CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DE SÃO PAULO – CRESP (PE Nº 12/2023 e Nº 20/2022)					
Item	Bem/Serviço	Quant	Unidade de Medida	Valor Unitário	Valor Total



**ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

2	Subscrição de proteção de dados para Office 365	8.850	Unitário	R\$ 318,00	R\$ 2.814.300,00
---	---	-------	----------	------------	------------------

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - IPEA (PE N° 10/2022)

Item	Bem/Serviço	Quant	Unidade de Medida	Valor Unitário	Valor Total
3	Aquisição de appliance de armazenamento de dados para backup e restore	2	Unitário	R\$ 1.547.600,00	R\$ 3.095.200,00

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA – PR (PE N° 02/2023)

Item	Bem/Serviço	Quant	Unidade de Medida	Valor Unitário	Valor Total
2	Subscrição de proteção de dados para Office 365	8.850	Unitário	R\$ 196,45	R\$ 1.738.582,50
3	Aquisição de appliance de armazenamento de dados para backup e restore	2	Unitário	R\$ 1.575.654,00	R\$ 3.151.308,00
4	Serviço de instalação, configuração e treinamento da solução de backup e restore	1	Unitário	R\$ 78.700,00	R\$ 78.700,00

4.3.2. SOLUÇÃO 02 – Contratação de serviços gerenciados de proteção de dados compostos por software, repositório de armazenamento para backup e serviço em nuvem para backup

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO – TCU (PE N° 56/2020)

Item	Bem/Serviço	Quant	Unidade de Medida	Duração	Valor Unitário Mensal	Valor Total
1	Serviços gerenciados de proteção de dados, conforme disposto no Edital do Pregão Eletrônico n.º 56/2020 e em seus Anexos.	48.000*	Terabytes	60 meses	R\$ 654,16	R\$ 31.399.680,00

*(800 unidades por mês durante 60 meses)

5. ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

5.1. A análise comparativa foi elaborada considerando apenas as soluções técnicas e funcionalmente viáveis, nos termos da Resolução N° 468 de 15/07/2022 do CNJ – Conselho Nacional de Justiça;

5.1.1. Comparação de custos totais de propriedade (Total Cost Ownership – TCO) por meio da obtenção dos custos inerentes ao ciclo de vida dos bens e serviços de cada solução, a exemplo dos valores de aquisição dos ativos, insumos, garantia e manutenção;

5.1.2. Memória de cálculo que referenciam os preços e os custos utilizados na análise, com vistas a permitir a verificação da origem dos dados;

5.2. Os preços das alternativas viáveis foram baseados em pesquisa de preços realizada através de



**ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

licitações homologadas no Portal de Compras do Governo Federal. Enfatiza-se que o estudo em tela é realizado à luz do processo de centralização da compra, ou seja, assumem-se premissas para se aproximar ao máximo da realidade dos Órgãos.

5.3. Cálculo dos Custos Totais de Propriedade

Solução Viável 1
Custo Total de Propriedade – Memória de Cálculo
Fornecimento de licenças de software de cópias de proteção e repositório de armazenamento de dados para backup com garantia mínima de 60 (sessenta) meses possui um custo total estimado em R\$ 16.972.214,00 (dezesesseis milhões novecentos e setenta e dois mil duzentos e quatorze reais). O Valor estimado da solução foi obtido através de contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, sendo realizado uma média de três contratações similares.

Solução Viável 2
Custo Total de Propriedade – Memória de Cálculo
Prestação de serviços gerenciados de proteção de dados compostos por software e repositório de backup pelo período de 60 (sessenta) meses possui um custo total estimado em R\$ 31.399.680,00 (trinta e um milhões trezentos e noventa e nove mil e seiscentos e oitenta reais). O Valor da solução foi obtido através do Contrato N.º 34/2020 DO TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO.

5.4. Mapa Comparativo dos Cálculos Totais de Propriedade (TCO)

Solução	Estimativa de TCO ao longo dos anos					Total
	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	
1	R\$ 16.972.214,00	--	--	--	--	R\$ 16.972.214,00
2	R\$ 6.279.936,00	R\$ 6.279.936,00	R\$ 6.279.936,00	R\$ 6.279.936,00	R\$ 6.279.936,00	R\$ 31.399.680,00

Obs: A estimativa do TCO levou em consideração apenas o ciclo de vida das soluções.

6. IDENTIFICAÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

6.1. Solução Escolhida

Solução 1: Fornecimento de licenças de software de cópias de proteção, repositório de armazenamento de dados para backup e serviço em nuvem para backup.

6.2. Justificativa da Solução Escolhida

Em relação ao TCO, podemos perceber que a Solução 1 é a economicamente mais viável, levando



**ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

em consideração um ciclo de vida da solução de 5 anos.

Outro quesito da Solução 2 é justamente os softwares e equipamentos da solução não pertencerem ao CONTRATANTE. Apesar dos benefícios, não podemos ignorar o fato de que os dados de backup do Órgão estarão armazenados em equipamentos pertencentes a CONTRATADA, e por isso não há garantias de que essas informações não serão utilizadas de forma inadequada.

Além disso, a Política de Segurança da Informação do TJCE diz que as informações geradas no âmbito do Poder Judiciário do Estado do Ceará são de sua propriedade e devem ser adequadamente protegidas e utilizadas.

Outra desvantagem da Solução 2 é o risco da possível não renovação do contrato de serviço durante a utilização da solução após o fim do contrato, causando assim a total descontinuidade do serviço de backup do Órgão. Na Solução 1 não existe esta possibilidade pois os equipamentos pertenceriam ao CONTRATANTE. Mesmo que não se renovasse a garantia e o suporte das licenças e equipamentos após o término do contrato, o Órgão teria acesso a todos os dados.

A solução 1 é a mais utilizada por órgãos similares ao TJCE (JFCE, MPPI, TJAM, TJAP, TJDFT, TJRO, TRE/RR, TRE/TO, TRT/3ª REGIÃO) de todas as esferas do País e ainda por ser a mais economicamente viável. A solução 2 foi encontrada em apenas 1 órgão (TCU) do País.

Neste caso indicamos como a solução mais viável para o TJCE a **SOLUÇÃO DE NÚMERO 1**, onde atualmente é a solução que praticamente todos os órgãos contratam.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

Contratação de empresa especializada no Fornecimento de licenças de software de cópias de proteção, repositório de armazenamento de dados para backup e serviço em nuvem para backup para atender as necessidades do TJCE, observadas as condições estabelecidas neste documento e no **ANEXO I – Especificações Técnicas**.

8. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DO OBJETO E FORMA DE ADJUDICAÇÃO

8.1. Do Não Parcelamento do Objeto

O objeto desta contratação constitui lote único composto por 5 (cinco) itens. Tal agrupamento dos itens em lote se dá em face da indivisibilidade técnica, gerencial e administrativa da solução.

O agrupamento dos itens em lote levou em consideração questões técnicas e gerencias, bem como o



**ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

ganho de economia em escala, sem prejuízo a ampla competitividade, uma vez que existe no mercado de TI várias empresas com capacidade de fornecer os produtos e serviços na forma em que estão agrupados neste estudo. No que toca a tecnologia empregada nos itens do lote, todos guardam correlação entre si quando aplicados neste projeto.

Este lote abriga elementos essenciais para o correto funcionamento da solução de backup e recuperação de dados do TJCE, de modo a suprir a demanda atual, bem como o crescimento orgânico dos próximos anos.

A solução escolhida contempla aquisição de licenças de backup e restore, equipamentos para armazenamento para backup e recuperação de dados, armazenamento em nuvem para backup, além do serviço garantia evolutiva, suporte, instalação, configuração de todos os itens adquiridos.

A união destes pilares: software, armazenamento em equipamentos, armazenamento em nuvem e serviços de instalação, configuração, suporte técnico e garantia é tecnicamente indispensável para se manter a uniformidade do fornecimento, pois todos os elementos deste lote possuem correlação técnica entre si, uma vez que os equipamentos e serviços pertinentes aos itens 1 a 5 compõe uma solução unificada de backup e recuperação de dados.

Todos os itens devem ser totalmente compatíveis e ter interoperabilidade entre si, isto é, os softwares farão backup ou restore nos equipamentos ou na nuvem ou nos dois ao mesmo tempo. No caso de falha no backup ou restore de algum item a CONTRATADA deverá ser acionada para a resolução do problema como um todo, onde ela deverá verificar se a falha foi no software, nos equipamentos ou na nuvem. Caso haja dois ou mais fornecedores para a resolução de um único problema poderemos ter conflitos entre os fornecedores (de quem é a responsabilidade? quem irá resolver o problema?), podendo ocasionar uma indisponibilidade na solução adotada e possível prejuízo ao TJCE.

Toda a instalação, configuração, suporte e garantia é de responsabilidade da empresa CONTRATADA. A possibilidade de que esses itens sejam contratados de forma apartada coloca em risco o pleno funcionamento de toda a solução, tanto no aspecto administrativo (eventual não homologação simultânea de algum componente dessa arquitetura), da gestão contratual (apuração de responsabilidades em caso de descumprimento contratual), mas principalmente no escopo técnico (a falha de um item desta solução poderia impactar no funcionamento dos demais).

Some-se a isso a possibilidade de estabelecimento de um padrão de qualidade e eficiência que pode ser acompanhado ao longo da garantia, o que fica sobremaneira dificultado quando se trata de diversos fornecedores.



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Assim posto, resta claro que o agrupamento dos itens em lote único, na forma como foram expressos nesta presente demanda, não é opcional, mas sim, estritamente necessário, não cabendo, assim, o fornecimento de outra forma, que não a apresentada neste documento.

8.2. Da Subcontratação

8.2.1. Não será permitida a subcontratação.

8.2.2. Deve-se reconhecer que, em uma abordagem conceitual rigorosa, dificilmente existiria uma situação em que a totalidade absoluta da prestação de serviços/fornecimento de produtos possa ser executada por uma única empresa sem recorrer a terceiros em nenhuma de suas etapas: transporte, fabricação de componentes etc.

8.2.3. Cabe frisar que o serviço de garantia técnica deverá ser prestado por profissionais da própria contratada ou da Fabricante da solução, com atendimento aos requisitos constantes neste instrumento.

8.2.4. Para efeito deste projeto, não será adotada esta abordagem conceitual rigorosa, bastando que a prestação de serviços direta ao TJCE (instalação, configuração e suporte técnico), ainda que necessite recorrer a terceiros para obter os insumos necessários. Além disso, não há como permitir a transferência da obrigação contratual à terceiro, pois se assim fosse, estar-se-ia, in casu, admitindo a execução do núcleo do objeto contratado, culminando na subcontratação total, vedada pelo TCU.

8.3. Do consórcio

8.3.1. A divisão da solução não é tecnicamente viável e existem fornecedores para toda ela, não sendo necessário, portanto, a aceitação da participação de consórcios.

8.4. Da amostra

8.4.1. Não será necessária amostra da solução.

9. CONTRATAÇÕES CORRELATAS

9.1. CONTRATO N.º 54/2023: O Objeto deste Instrumento consiste na contratação de empresa especializada no fornecimento de Créditos pré-pago para uso da ferramenta Microsoft Azure, para atender as necessidades da solução de Balcão Virtual do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará;

9.2. CONTRATO N.º 50/2023: O Objeto deste Instrumento consiste na contratação de serviços especializados em consultoria de produtos da plataforma Red Hat Openshift;

9.3. CONTRATO N.º 21/2023: O Objeto deste Instrumento consiste na contratação de empresa especializada no fornecimento de servidores de alta performance para o sistema PJe, contemplando



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

fornecimento de licenças de software de virtualização, garantia e suporte técnico “On-Site” pelo período de 60 (sessenta) meses;

9.4. CONTRATO N.º 15/2021: O Objeto deste Instrumento consiste na contratação de empresa especializada no fornecimento de Solução Integrada de Software como Serviço (SaaS) Office 365, para atender as necessidades do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará;

9.5. AQSETIN2022011 – Esta contratação tem como objeto a contratação de empresa especializada no fornecimento de Solução de Data Center Pré-fabricado modular Outdoor, com suporte, manutenção e garantia pelo período de 60 (sessenta) meses (Processo n. 8522542-05.2022.8.06.000);

9.6. AQSETIN2023011: É objeto da presente licitação a contratação de empresa especializada no fornecimento de Servidores de Hiperconvergência de alta performance contemplando fornecimento de licenças de software de virtualização, instalação dos equipamentos, garantia e suporte técnico “On-Site” pelo período de 60 (sessenta) meses;

9.7. AQSETIN2023014: Tem como objeto a contratação de empresa especializada em tecnologia da informação para fornecimento de dois servidores para banco de dados Oracle, incluindo serviços de instalação e garantia pelo período de 60 (sessenta) meses;

10. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

Item	Bem/Serviço	Quant	Unidade de Medida	Valor Unitário	Valor Total
1	Licenças para solução de backup e restore (por 1.000 unidades de carga de trabalho ou 600 TBFE)	1	Unitário	R\$ 4.722.933,33	R\$ 4.722.933,33
2	Subscrição de proteção de dados para Office 365	8.850	Unitário	R\$ 216,48	R\$ 1.915.848,00
3	Aquisição de appliance de armazenamento de dados para backup e restore	2	Bem	R\$ 1.641.084,67	R\$ 3.282.169,34
4	Serviço de instalação, configuração e treinamento da solução de backup e restore	1	Unitário	R\$ 52.233,33	R\$ 52.233,33
5	Serviços de armazenamento de dados em nuvem com pacote de 60TB	10	Unitário/mês	R\$ 11.665,05*	R\$ 6.999.030,00**
TOTAL					R\$ 16.972.214,00

*valor unitário mensal

**valor total anual multiplicado por 60 meses e 10 unidades

OBS: Valores obtidos através da média de 3 contratações similares concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços.

11. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO



**ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

11.1. Os estudos preliminares evidenciam que a contratação da solução descrita se mostra tecnicamente possível e absolutamente necessária. Cumpre salientar que a conclusão pela viabilidade leva em consideração os aspectos econômicos, que se mostram condizentes em relação ao mercado de TI. Em relação aos aspectos técnicos, declaramos a contratação pretendida como viável, uma vez que existem fornecedores no mercado de TI ofertando regularmente os produtos necessários para alcançar os resultados pretendidos pela Administração, observando aos princípios da economicidade e eficiência da administração pública.

11.2. Além disso, frisa-se que a presente contratação atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios a serem alcançados são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis.

11.3. Considerando as informações do presente estudo, entende-se que a presente contratação se configura tecnicamente e economicamente viável.

12. FUNDAMENTAÇÃO PARA COMPRAS/AQUISIÇÕES NO ÂMBITO DO PROMOJUD

12.1. Sabe-se que o PROMOJUD tem como escopo avançar na implementação da transformação digital do Poder Judiciário do Estado do Ceará (PJCE) para incrementar sua eficiência e a satisfação dos usuários, tendo como objetivos específicos:

12.1.1. Melhorar a produtividade na prestação de serviços do TJCE;

12.1.2. Melhorar a efetividade na gestão do TJCE;

12.2. O desenvolvimento de cada um dos produtos elencados abaixo depende da realização de contratações previstas no Plano de Aquisições do projeto. Essas contratações devem seguir as Políticas de Aquisição do BID, especificamente a GN-2349-15 (Políticas para aquisição de bens e contratação de obras financiadas pelo BID) e a GN-2350-15 (Políticas para a seleção e contratação de consultores financiados pelo BID), e as modalidades de contratação do Sistema Nacional aceitas pelo Banco;

12.2.1. Otimização e automatização de processos;

12.2.2. Modernização da infraestrutura tecnológica;

12.2.3. Implementação do centro de operações de cyberssegurança;

12.2.4. Modernização e aperfeiçoamento do atendimento à população;

12.2.5. Promoção de equidade de gênero nos serviços judiciários;



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- 12.2.6. Processo judicial célere e cognitivo;
- 12.2.7. Modernização da gestão orçamentária e financeira;
- 12.2.8. Implantação de gestão de custos;
- 12.2.9. Implantação de gestão de qualidade;
- 12.2.10. Aprimoramento de governança e gestão estratégica;
- 12.2.11. Aprimoramento do capital humano; e
- 12.2.12. Implementação de programa de desenvolvimento de mulheres líderes, ensejando a criação e execução de um total de 20 Projetos Estratégicos.

12.3. Alternativas de métodos previstos no Contrato de Empréstimo 5248/OC-BR (PROMOJUD), com base nas Políticas de Aquisições do BID;

12.4. Para aquisição de bens e contratação de obras e serviços que não são de consultoria deverá ser adotado um dos seguintes métodos, previstos na GN 2349-15:

- 12.4.1. LPI – Licitação Pública Internacional;
- 12.4.2. LPN – Licitação Pública Nacional (Ata de Registro de Preço e Pregão);
- 12.4.3. CP – Comparação de Preços;
- 12.4.4. CD – Contratação Direta de Bens e Obras e Serviços que não são de Consultoria.

12.5. Para contratação de serviços de consultoria individual (Pessoa Física) e de empresas consultoras (Pessoa Jurídica), deverá ser adotado um dos métodos previstos na GN 2350-15, quais sejam:

- 12.5.1. SBQC – Seleção Baseada na Qualidade e Custo;
- 12.5.2. SBQ – Seleção Baseada na Qualidade;
- 12.5.3. SBOF – Seleção Baseada no Orçamento Fixo;
- 12.5.4. SMC – Seleção Baseada no Menor Custo;
- 12.5.5. SQC – Seleção Baseada nas Qualidades do Consultor;
- 12.5.6. SD – Seleção Direta de Consultores / Firms Consultoras;
- 12.5.7. CI – Seleção e Contratação de Consultor Individual.

13. NATUREZA DO OBJETO

Devido ao fato de ser possível especificar o bem e medir o desempenho da qualidade, usando parâmetros usuais de mercado, consideramos que esta contratação trata de um bem comum, nos



**ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

termos do inciso XIII, Art. 6º da Lei Federal Nº 14.133 de 1º de abril de 2021.

14. APROVAÇÃO e ASSINATURA

Declaramos a viabilidade da contratação, conforme justificativa e os benefícios esperados apresentados neste Estudo Técnico Preliminar, considerando os resultados pretendidos e as metas a serem alcançadas especificadas no Documento de Oficialização da Demanda – DOD.

Alexys Ribeiro Negreiro - 8201
Integrante Técnico

Heldir Sampaio Silva - 9630
Integrante Requisitante

Cristiano Henrique Lima de Carvalho - 5198
Autoridade da Área de TIC

Fortaleza, 31 de julho de 2023