

Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Modelo v. 4.1 Res. CNJ468-2022

SEI nº 0036729-15.2024

**Aquisição de Sistema de Gerenciamento de Banco
de Dados – SQL Server**

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

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. É o documento que descreve as análises realizadas em relação às condições da contratação em termos de necessidades, requisitos, alternativas, escolhas, resultados pretendidos e demais características, e que demonstra a viabilidade técnica e econômica da contratação.

Referência: Guia de Contratações de TIC do Poder Judiciário (CNJ/ v. 4.0)

1 – IDENTIFICAÇÃO

- 1.1. Trata-se da aquisição de Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados, SGBD, SQL Server para a utilização de softwares desenvolvidos para essa tecnologia.
- 1.2. Vários sistemas existentes no Tribunal Regional Eleitoral do Estado de São Paulo, dependem dessa tecnologia.
- 1.3. O modelo de contratação utilizado até aqui é a de aquisição permanente da licença, sem renovação, fazendo com que várias licenças instaladas já estejam vencidas, sem direito a atualização.
- 1.4. Não há a necessidade de alta disponibilidade da Base de Dados, para garantir o funcionamento contínuo da aplicação.
- 1.5. A contratação está prevista no Plano Anual de Contratações 2025, item 2.3.

2 – DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

Identificação das necessidades de negócio

- 1 Aquisição do SQL Server para fornecimento de Base de Dados para programas que utilizem essa tecnologia, tais como URA, XPonto, Ivanti dentre outros.

Identificação das necessidades tecnológicas

- 1 Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados, SQL Server, com capacidade para atendimento das aplicações já instaladas, sem ter necessariamente o suporte a alta disponibilidade, ou suporte a futuros upgrades de versão.

Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

- 1 Não há requisitos.

3 – ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

A Tabela 1 traz a quantidade média de processadores utilizados hoje pelo que já temos implantado.

Para esse levantamento foram utilizados:

1. Sistema de Monitoramento do Tribunal Regional Eleitoral do Estado de São Paulo, o Zabbix.
2. A média de 3 (três) meses de utilização

Tabela 1 - Quantidade Média de uso dos processadores

Servidores	CPU	Versão do SQL Server Instalado no Servidor	MÉDIA % CPU	QTD_usado
ivandb	8	SQL Server 2019 e SQL Server 2022	7,94%	0,64
kmsautsw	2	SQL Server 2012 Express LocalDB	4,84%	0,10
spad01	4	SQL Server 2012 Express LocalDB	12,57%	0,50
spctc03	4	SQL Server Compact 3.5 SP2	13,83%	0,55
spdast01	1	SQL Server 2022	4,46%	0,04
spdc01	8	SQL Server 2012 Express LocalDB	17,76%	1,42
spdc03	8	SQL Server 2012 Express LocalDB	9,03%	0,72
spdc07	8	SQL Server 2012 Express LocalDB	13,91%	1,11
spmss01	4	SQL Server 2017 Express	1,30%	0,05
spmss02	4	SQL Server 2017 Express	1,18%	0,05
spsafe01	4	SQL Server 2016	4,26%	0,17
spsafe02	4	SQL Server 2016	6,11%	0,24
sptrend03	4	SQL Server 2019	1,74%	0,07
sptrenddsm	4	SQL Server 2012 Express LocalDB	3,71%	0,15
sptrendps02	4	SQL Server 2008	3,07%	0,12
tad-sm	8	SQL Server 2019	12,86%	1,03
xpontosrv	6	SQL Server 2008 R2 e SQL Server 2019	11,72%	0,70
Total	85	---	9,03%	7,68

Temos um total de 85 (oitenta e cinco) processadores disponíveis, mas a média de uso é de 7,68 processadores, o que arredondando nos leva a 8 (oito) processadores.

Como é um uso médio, e o objetivo é a aquisição de licenças para o uso pleno, mais uma folga para acréscimo de mais programas, recomendo a aquisição de licenças para 12 (doze) processadores.

Conforme a tabela acima as licenças instaladas são:

- 2022.
- 2008 R2 ;
- 2019;
- 2012 Express LocalDB;
- 2016;
- 2017;
- 2012;
- Compact 3.5 SP2;

Procurando no site da Microsoft foi identificado que várias das licenças acima já não possuem nenhum tipo de suporte,

como consta na tabela 2, abaixo:

Versão	Ano de lançamento	Ano do fim do suporte base	Ano do fim do suporte estendido
SQL Server 2022	2022	2028	2033
SQL Server 2019	2019	2025	2030
SQL Server 2017	2017	2022	2027
SQL Server 2016	2016	2021	2026
SQL Server 2014	2014	2019	2024
SQL Server 2012	2012	2017	2022
SQL Server 2008 R2	2010	2012	2019
SQL Server 2008	2008	2012	2019
SQL Server Compact 3.5	2008	2013	2018

Fonte: <https://learn.microsoft.com/pt-br/lifecycle/products/microsoft-sql-server-compact-35> e <https://learn.microsoft.com/pt-br/sql/sql-server/end-of-support/sql-server-end-of-support-overview?view=sql-server-ver16>

Uma das razões da aquisição é para completar o quantitativo das licenças que já temos, que são 2 (duas) licenças adquiridas em 2023 no processo SEI nº 0007612-13.2023.6.26.8000, sendo que cada licença dá o direito ao uso de 2 (dois) processadores, totalizando 4 (quatro) processadores, onde seriam adquiridas mais 4 (quatro) licenças totalizando o total de 12 (doze) processadores para uso.

Outra razão é para uniformizar o parque tecnológico do Tribunal e para que todas as licenças tenham suporte, a mesma validade, e o mesmo prazo de vencimento, facilitando assim o acompanhamento, tanto da vida útil como do suporte.

4 – ANÁLISE DE SOLUÇÕES POSSÍVEIS

Existem versões pagas e gratuitas do SQL Server, as gratuitas são Express e Developer, e as pagas são Standard, Enterprise e Web.

A tabela abaixo descreve essas edições do SQL Server.

Edição	Definição
Enterprise	A oferta premium, a edição SQL Server Enterprise fornece funcionalidades de datacenter abrangentes de alta tecnologia com desempenho incrivelmente rápido, virtualização ilimitada 1 e business intelligence de ponta a ponta, oferecendo altos níveis de serviço para cargas de trabalho críticas e acesso a insights de dados para usuários finais. A edição Enterprise está disponível para avaliação. Uma implantação de avaliação está disponível por 180 dias. Para obter mais informações, confira Recursos e documentos de licenciamento do SQL Server.
Standard	A edição SQL Server Standard fornece gerenciamento de dados básicos e bancos de dados de business intelligence para departamentos e pequenas empresas executarem seus aplicativos e dá suporte a ferramentas de desenvolvimento comuns para rede local e em nuvem, permitindo o gerenciamento eficiente de bancos de dados com mínimos recursos de TI.

Web	O SQL Server Web Edition é uma opção de baixo custo total de propriedade para hospedagem de sites e VAPs da Web (incluindo a escolha da Web Edition no IaaS no Azure) que fornece funcionalidades de escalabilidade, economia e capacidade de gerenciamento para propriedades da Web de pequeno a grande porte.
Developer	A edição SQL Server Developer permite que os desenvolvedores criem qualquer tipo de aplicativo com base no SQL Server. Ele inclui todas as funcionalidades da edição Enterprise , mas é licenciado para ser usado como um sistema de teste e desenvolvimento, e não como um servidor de produção . O SQL Server Developer é uma opção ideal para pessoas que criam e testam aplicativos.
Express edition	A edição SQL Server Express é o banco de dados de nível de entrada gratuito e é ideal para conhecer e criar aplicativos da área de trabalho e aplicativos controlados por dados de pequenos servidores. É a melhor escolha para fornecedores de software independente, desenvolvedores e interessados que criam aplicativos cliente. Se precisar de recursos mais avançados de banco de dados, o SQL Server Express pode ser perfeitamente atualizado para versões mais sofisticadas do SQL Server. O SQL Server Express LocalDB é uma versão leve do Express que tem todos os seus recursos de programação, é executado no modo de usuário e tem uma instalação rápida e sem nenhuma configuração e uma lista curta de pré-requisitos.

Outros recursos a se observar na escolha são as limitações de escala, que relaciono a seguir:

Recurso	Enterprise	Standard	Web	Express
Capacidade máxima de computação usada por uma instância – Mecanismo de Banco de Dados do SQL Server ¹	Máximo do sistema operacional	Limitado a menos de 4 soquetes ou 24 núcleos	Limitado a menos de 4 soquetes ou 16 núcleos	Limitado a menos de 1 soquete ou 4 núcleos
Capacidade máxima de computação usada por uma única instância – Serviços de análise ou Reporting Services	Máximo do sistema operacional	Limitado a menos de 4 soquetes ou 24 núcleos	Limitado a menos de 4 soquetes ou 16 núcleos	Limitado a menos de 1 soquete ou 4 núcleos
Memória máxima para o pool de buffers por instância do Mecanismo de Banco de Dados do SQL Server	Máximo do sistema operacional	128 GB	64 GB	1.410 MB
Máximo de memória para cache do segmento Columnstore por instância do Mecanismo de Banco de Dados do SQL Server	Memória ilimitada	32 GB	16 GB	352 MB
Tamanho de dados máximo otimizado para memória de acordo com banco de dados em Mecanismo de Banco de Dados do SQL Server	Memória ilimitada	32 GB	16 GB	352 MB
Memória máxima utilizada por instância de Serviços de análise	Máximo do sistema operacional	16 GB ² 64 GB ³	N/D	N/D
Memória máxima utilizada por instância de Reporting Services	Máximo do sistema operacional	64 GB	64 GB	N/D

Recurso	Enterprise	Standard	Web	Express
Tamanho máximo do banco de dados relacional	524 PB	524 PB	524 PB	10 GB

¹ Não há limites no modelo de Licenciamento de Servidor Baseado em Núcleo. Para saber mais, confira Calcular limites de capacidade por edição do SQL Server.

² Tabela

³ MOLAP

Outro dado a ser analisado é a possibilidade de Alta Disponibilidade do Banco de Dados, seguindo na tabela a seguir:

Recurso	Enterprise	Standard	Web	Express
Suporte do Server Core ¹	Sim	Sim	Sim	Sim
Envio de logs	Sim	Sim	Sim	Não
Espelhamento de banco de dados ⁷	Sim	Sim ²	Sim ³	Sim ³
Compactação de backup	Sim	Sim	Não	Não
Instantâneo do banco de dados	Sim	Sim	Sim	Sim
Instâncias do cluster de failover do Always On ⁴	Sim	Sim	Não	Não
Grupos de disponibilidade Always On ⁵	Sim	Não	Não	Não
Grupos de disponibilidade básicos ⁶	Não	Sim	Não	Não
Grupos de disponibilidade contidos	Sim	Não	Não	Não
Grupos de disponibilidade distribuídos	Sim	Não	Não	Não
Redirecionamento automático de conexão de leitura/gravação	Sim	Não	Não	Não
Restauração de arquivo e página online	Sim	Não	Não	Não
Criação e recriação de índice online	Sim	Não	Não	Não
Recompilações de índice online retomáveis	Sim	Não	Não	Não
ADD CONSTRAINT online retomável	Sim	Não	Não	Não
Alteração de esquema online	Sim	Não	Não	Não
Recuperação rápida	Sim	Não	Não	Não
Recuperação de banco de dados acelerada	Sim	Sim	Sim	Não
Backups espelhados	Sim	Não	Não	Não
Adição de memória a quente e CPU	Sim	Não	Não	Não
Supervisor de recuperação de banco de dados	Sim	Sim	Sim	Sim
Backup criptografado	Sim	Sim	Não	Não
Backup e restauração no armazenamento de objetos compatível com o S3 pela API REST	Sim	Sim	Sim	Não
Backup de instantâneo	Sim	Sim	Sim	Sim
Grupo de disponibilidade sem cluster adicionado ^{5, 6}	Sim	Sim	Não	Não
Servidores de failover para recuperação de desastre	Sim	Sim	Não	Não
Servidores de failover para alta disponibilidade	Sim	Sim	Não	Não

¹ Para obter mais informações sobre a instalação do SQL Server no Server Core, confira Instalar o SQL Server no Server Core.

² Somente segurança completa

³ Somente testemunha

⁴ Na edição Enterprise, o número máximo de nós é 16. Na edição Standard, há suporte para dois nós.

⁵ Na Edição Enterprise, há suporte para até oito réplicas secundárias, incluindo cinco réplicas secundárias síncronas.

⁶ A Edição Standard é compatível com os grupos de disponibilidade básicos. Um grupo de disponibilidade básico dá suporte a duas réplicas, com um banco de dados. Para obter mais informações sobre grupos de disponibilidade básicos, consulte Grupos de disponibilidade Always On básicos para um banco de dados individual.

⁷ O espelhamento de banco de dados é um recurso preterido.

Existem mais critérios que podemos analisar, mas julgo desnecessário, uma vez que não há necessidade da alta disponibilidade e o recurso AlwaysOn, não será necessário, o qual descrevo a seguir:

“O recurso Grupos de disponibilidade AlwaysOn é uma solução de alta disponibilidade e de recuperação de desastres que fornece uma alternativa em nível corporativo para espelhamento de banco de dados. Grupos de disponibilidade AlwaysOn maximizam a disponibilidade de um conjunto de bancos de dados de usuário para uma empresa. Um grupo de disponibilidade dá suporte a um ambiente de failover para um conjunto discreto de bancos de dados de usuário, conhecidos como bancos de dados de disponibilidade, que fazem failover juntos. Um grupo de disponibilidade dá suporte a um conjunto de bancos de dados primários de leitura/gravação e a um dos oito conjuntos de bancos de dados secundários correspondentes. Opcionalmente, é possível tornar disponíveis os bancos de dados secundários para acesso somente leitura e/ou algumas operações de backup.”

Alternativamente podemos contratar o SQL Server Standard junto com o Software Assurance, que nos adiciona algumas funcionalidades, que listo a seguir:

Benefícios	Descrição
Licença por vCore [4]Novo	Permite que os clientes optem por licenciar o SQL Server 2022 por OSE (ambiente de sistema operacional) virtual.
Servidores de failover para recuperação de desastre	Permite que os clientes instalem e executem instâncias passivas do SQL Server 2022 em um OSE ou servidor separado para recuperação de desastre antes de um evento de failover.
Servidores de failover para recuperação de desastre no Azure	Permite que os clientes instalem e executem instâncias passivas do SQL Server 2022 em um OSE ou servidor separado para recuperação de desastre no SQL Server em Máquinas Virtuais do Azure ou Instância Gerenciada de SQL do Azure em antecipação a um evento de failover.
Benefício Híbrido do Azure	Permite que os clientes usem licenças do SQL Server com o Software Assurance ou licenças de assinaturas qualificadas para pagar uma taxa reduzida (“taxa base”) em opções baseadas em vCore do SQL Database, como instância gerenciada, banco de dados único baseado em vCore e pool elástico baseado em vCore; no SQL Server em Máquinas Virtuais do Azure (incluindo, mas não limitado a, Host Dedicado do Azure) e no SQL Server Integration Services.
Servidores de failover de alta disponibilidade	Permite que os clientes instalem e executem instâncias passivas do SQL Server 2022 em um OSE ou servidor separado de alta disponibilidade antes de um evento de failover.
Virtualização ilimitada	Permite que os clientes executem qualquer quantidade de instâncias do software SQL Server 2022 edição Enterprise em um número ilimitado de VMs. Aplicável apenas sob o modelo de licenciamento principal.
Servidor de Relatórios do Power BI	Permite que os clientes do SQL Server edição Enterprise executem o Servidor de Relatórios do Power BI.
Containerização ilimitada Novo	Permite que os clientes criem qualquer número de instâncias containerizadas de SQL em seu OSE virtual se licenciarem todos os núcleos virtuais em seu OSE virtual.
Mobilidade de licenças por meio do Software Assurance	Permite a reatribuição de licenças do SQL Server 2022 para serviços compartilhados de terceiros. Não se aplica ao PDW (Parallel Data Warehouse) do SQL Server.

Benefícios adicionais de clientes do Registro de servidor e da nuvem Além dos benefícios apontados acima, os clientes do SCE (Registro de servidor e da nuvem) também se qualificam a receber benefícios premium, inclusive o suporte ilimitado à resolução de problemas.

Benefícios adicionais para clientes do SCE Além dos benefícios apontados acima, os clientes do SCE também se qualificam para receber benefícios premium, inclusive o suporte ilimitado à resolução de problemas.

Fonte: <https://www.microsoft.com/pt-br/sql-server/sql-server-2022-pricing#x0b806cb4332e4f2a84dfc79c6ff1e500>

As maiores vantagens do Software Assurance para essa contratação seriam duas, a possibilidade de atualização de versão, sem nova compra, e que as versões de “stand by”, podendo ser até 3 (três), não precisam da licença ser paga, o que reduz a necessidade da aquisição de licenças, sem precisar pagar a licença por core desses servidores, a maior desvantagem seria a obrigatoriedade de renovação anual da contratação.

4.1 – IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES

Id	Descrição das soluções (ou cenário)
1	Aquisição do SQL Server Standard <u>com</u> Software Assurance
2	Aquisição do SQL Server Standard <u>sem</u> Software Assurance

4.2 – ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Solução 1	X		
	Solução 2	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	Solução 1			X
	Solução 2			X
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	Solução 1			X
	Solução 2			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Solução 1			X
	Solução 2			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Solução 1			X
	Solução 2			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)	Solução 1			X
	Solução 2			X

4.3 – PESQUISA DE PREÇOS DE MERCADO

Id	Contratações semelhantes da Administração Pública
<u>1</u>	Pregão Eletrônico - Contratação de solução de Business Intelligence BI, Power BI, e licenciamento Microsoft Office, SQL Server, Windows Server, Windows Desktop, MS Project e Power Automate, incluindo suporte técnico, consultoria técnica especializada em produtos Microsoft, atualização tecnológica e manutenção, para atender a demanda da Secretaria da Educação do Estado do Paraná <u>Forma de compra:</u> SISPP <u>UASG:</u> 925443 - SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO – Estado do Paraná <u>Identificação da Compra:</u> 00345/2023

2	Pregão Eletrônico - Registro de preço para aquisição de contratação de empresa para o fornecimento de licenças de software Microsoft Office 365 E3 e E5, Windows Server e Microsoft SQL de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC). <u>Forma de compra:</u> SISRP <u>UASG:</u> 450107 - SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA - DF <u>Identificação da Compra:</u> 00025/2023
3	Pregão Eletrônico - Contratação de empresa para renovação de licenças do Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) Microsoft SQL Server, contemplando suporte e atualização pelo período de 36 (trinta e seis) meses conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no Termo de Referência, para atender às necessidades do Tribunal de Contas do Estado de Rondônia. <u>Forma de compra:</u> SISPP <u>UASG:</u> 935002 - TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE RONDÔNIA <u>Identificação da Compra:</u> 00045/2023
4	Pregão Eletrônico - Aquisição de licença de uso software Microsoft, SQL Server Standard Core, com Software Assurance (03 anos), conforme especificações e quantidades constantes no Anexo II do presente edital. <u>Forma de compra:</u> SISPP <u>UASG:</u> 986637 - PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA <u>Identificação da Compra:</u> 00037/2023
5	Pregão Eletrônico - Aquisição de licença de uso software Microsoft, SQL Server Standard Core, com Software Assurance (03 anos), conforme especificações e quantidades constantes no Anexo II do presente edital. <u>Forma de compra:</u> SISPP <u>UASG:</u> 080007 - TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 5ª. REGIÃO <u>Identificação da Compra:</u> 00029/2023

As contratações 1, 2 e 3 são aquisições similares à Solução 1, enquanto as contratações 4 e 5, similares à Solução 2.

5 – REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

Neste momento a contratação da Solução do SQL Server visa **completar** o quantitativo de licenças que temos, e termos licenças com o mesmo prazo de suporte, razão pela qual a contratação deve ser de solução idêntica a anteriormente contratada, o que torna a solução 1 como inviável

6 – ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

6.1 – CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE

Solução Viável 1

Descrição: Aquisição do Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados, SQL Server Standard.

O custo total desta solução total de 4 (quatro) licenças, que serão utilizadas na máquina de produção, inicialmente não haverá máquina de stand by, pois nenhuma aplicação depende desse tipo de solução.

Custo Total de Propriedade – Memória de Cálculo

A cotação foi feita no próprio site da Microsoft, conforme Anexo I, os preços estão em dólar, necessitando serem convertidos para Real no dia da aquisição, usando a cotação do dólar comercial.

6.2 – MAPA COMPARATIVO DOS CÁLCULOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

O valor do Software aqui proposto é vendido em Moeda Americana, o Dólar, USD.

Sendo o valor individual de USD \$ 3.945 que é adquirido por dois núcleos, como precisamos de 8 (oito) núcleos, serão 4 (quatro) licenças, o que totaliza USD\$ 15.780 e na cotação do dia 29/10/2024 dá um total de R\$ 90.293,16 sendo um custo individual de R\$ 22.573,25.

7 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

Trata-se de aquisição de 4 (quatro) licenças do Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados, SQL Server Standard.

O produto a ser contratado, por sua natureza (digital), não causa impactos ambientais resultantes de sua utilização.

8 – ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

O custo total de propriedade para aquisição da Solução Viável 1 é de **R\$ 90.293,16** na aquisição, o software poderá ser utilizado até o ano de **2033**, quando deverá ser substituído por uma versão mais nova, pois nesse ano se encerra o suporte do programa.

9 – SUSTENTAÇÃO E TRANSIÇÃO CONTRATUAL

Recursos necessários à continuidade do negócio durante a execução do contrato

O acompanhamento da execução contratual será realizado por servidores da Secretaria.

A SEBD (Seção de Banco de Dados) acompanhará a execução do contrato, bem como a necessidade de atualização do software contratado para atender prontamente às demandas do TRE-SP.

Continuidade Contratual

Quando houver o final da vida útil do Software, o mesmo deverá ser substituído em nova contratação.

Transição Contratual

Não se aplica, por se tratar apenas de fornecimento de Softwares.

Direitos de Propriedade Intelectual

Esta contratação não prevê a produção ou desenvolvimento de software ou qualquer outro produto que caracterize propriedade intelectual.

10 – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

O presente ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR, elaborado pelos integrantes TÉCNICO e ADMINISTRATIVO, considerando a análise das alternativas de atendimento das necessidades elencadas pela área demandante e os demais aspectos normativos, conclui pela VIABILIDADE da contratação por meio de Pregão Eletrônico uma vez considerados os seus potenciais benefícios em termos de eficácia, eficiência, efetividade e economicidade. Em complemento, os requisitos listados atendem adequadamente às demandas formuladas, os custos previstos são compatíveis e os riscos identificados são administráveis, pelo que RECOMENDAMOS o prosseguimento da pretensão.

10 – APROVAÇÃO E ASSINATURA

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pelo Documento de Oficialização da Demanda (doc. SEI nº 5669094).

Igor Thomaz Alves Ribeiro <i>Integrante Demandante</i>	Nádia Leão Pereira Quadros <i>Integrante Técnico</i>	João Jeronimo da Cunha <i>Integrante Técnico</i>
	Sirlei Lucia Kraczkowski <i>Integrante Administrativo</i>	Ricardo Garcia <i>Integrante Administrativo</i>
Equipe de Planejamento da Contratação		

Aprovo a viabilidade da Contratação.

Titular da área Demandante

Anexo I – Valores em Dólares do SQL Server.

Preços do SQL Server 2022¹

Edições	Aberta, sem restrições (USD\$)	Modelo de licença	Disponibilidade do canal
Grandes empresas	USD\$ 15.123 ^[2]	Pacote de 2 núcleos	Licenciamento por volume, hospedagem
Standard – por núcleo	USD\$ 3.945 ^[2]	Pacote de 2 núcleos	Licenciamento por volume, hospedagem
Standard – servidor	USD\$ 989 ^[2]	Server ^[2]	Licenciamento por volume, hospedagem
Standard – CAL	USD\$ 230	CAL	Licenciamento por volume, hospedagem
Desenvolvedor	Grátis	Por usuário	Baixe gratuitamente
Web	Consulte seu parceiro de hospedagem para saber o preço	Não aplicável	Somente hospedagem
Expresso	Grátis	Não aplicável	Baixe gratuitamente

Site: <https://www.microsoft.com/pt-br/sql-server/sql-server-2022-pricing#x0d4d002871db45038977c4a71633cb90>