

# Estudo Técnico Preliminar 80/2023

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 21000.054608/2023-29

## 2. Descrição da necessidade

2.1. O Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA), no cumprimento de suas atribuições relativas ao agronegócio, bem como no desempenho de suas atividades operacionais e gerenciais administrativas, utiliza-se de uma série de ferramentas informatizadas, disponibilizadas por meio de sistemas de acesso on-line, por meio da rede mundial e mantidos por uma estrutura integrada de Base de Dados com características que permitem alta disponibilidade, segurança e rapidez na disponibilização da informação ao próprio Ministério, suas unidades descentralizadas (Superintendências, Laboratórios, SIF's, Unidades de Fiscalização de Fronteiras) bem como para a sociedade.

2.2. Tais sistemas são considerados estratégicos e de fundamental importância para a gestão das políticas agrícolas e manutenção do Agronegócio Brasileiro. O conjunto de informações existentes no âmbito do MAPA constitui um importante patrimônio público, tornando-se portanto, obrigatória a adoção de medidas para sua manutenção e preservação.

2.3. Alguns desses sistemas são críticos para as atividades do Ministério, e se utilizam do SGBD - Sistema Gerenciador de Banco de Dados - ORACLE, servidor de aplicações WebLogic e hardware Exadata X5-2. Não obstante a migração de alguns desses sistemas para plataformas com menor custo, nem sempre essa migração se mostra viável em termos técnicos a um custo razoável. Em determinadas situações, é necessário que seja refeito o código das aplicações, o que significa custo direto e risco a inserção de erros no código reescrito. Assim, essa conversão dos sistemas irá ocorrer ao longo do tempo, na medida em que sejam escritas novas aplicações e as antigas percam suas funcionalidades. A mudança de um SGBD impacta, em aplicações já desenvolvidas, em um grande esforço e alocação de recursos para a mudança da sua tecnologia. Além de que, em determinadas situações, não há como garantir que outra tecnologia consiga atender às demandas de processamento com o mesmo desempenho e qualidade do ORACLE. Essa mudança também contém riscos, podendo inviabilizar e tornar indisponível serviço prestado à população.

2.3. Dessa forma, o serviço de atualização tecnológica e suporte técnico para os produtos Oracle, se mantém necessária e essencial, atendendo aos sistemas críticos do Ministério.

2.4. É importante ressaltar que essa plataforma se mantém como a responsável pela maioria dos sistemas, principalmente os sistemas críticos. Mantê-la atualizada é essencial às atividades de TIC do MAPA, sendo que essa atualização inclusive aumenta a segurança do ambiente de dados e aplicação, já que quaisquer fragilidades encontradas são dirimidas através de atualizações disponibilizadas pelo fabricante, e isso se dá através da manutenção dos contratos de manutenção.

2.5. Visando a constante atualização dessa plataforma de gerenciamento das bases de dados, segue o estudo das alternativas para a sua atualização. Cabe novamente ressaltar que a substituição dessa plataforma por outra que tivesse um custo menor poderia implicar em paralisação das atividades, devido ao volume de processamento realizado por tempo. Também vale a informação de que a estimativa de mudança desse ambiente implicaria em refazer parte de praticamente todos os sistemas do MAPA (a totalidade dos sistemas mais críticos, com certeza), o que inviabiliza qualquer atuação nesse sentido.

Identificação das necessidades de negócio	
1	Garantir a manutenção da capacidade computacional de sustentação aos bancos de dados dos Sistemas Corporativos do MAPA.
2	Garantir a manutenção constante da arquitetura de alta disponibilidade, desempenho, escalabilidade e suporte à redundância e contingenciamento de dados.

3	Garantir a rápida solução de problemas técnicos que venham a ocorrer durante o período contratado, minimizando o impacto por meio de equipe técnica especializada;
4	Garantir a atualização tecnológica dos produtos Oracle
5	Garantir a atualização de versões durante o período de 12 meses a contar da data de assinatura do contrato.

2.6. para efeitos desse estudo técnico, considera-se:

2.6.1. CPU: Do termo em inglês *Central Processing Unit*, ou Unidade Central de Processamento, é o componente principal de um computador que realiza a maior parte do processamento e cálculos necessários para o funcionamento do sistema.

2.6.2. Core: É o componente (núcleo) dentro da CPU que pode executar instruções de forma independente.

### 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação de Governança e Gestão de Dados	Thiago Pires Lemos

### 4. Necessidades de Negócio

4.1. Garantir a manutenção da capacidade computacional de sustentação aos bancos de dados dos Sistemas Corporativos do MAPA;

4.2. Garantir a manutenção constante da arquitetura de alta disponibilidade, desempenho, escalabilidade e suporte à redundância e contingenciamento de dados;

4.3. Garantir a rápida solução de problemas técnicos que venham a ocorrer durante o período contratado, minimizando o impacto por meio de equipe técnica especializada;

4.4. Garantir a atualização tecnológica dos produtos Oracle;

4.5. Garantir a atualização de versões durante o período de 12 meses a contar da data de assinatura do contrato;

### 5. Necessidades Tecnológicas

#### 5.1. Requisitos de Manutenção:

5.1.1. A manutenção que será apenas preventiva e corretiva deverá ser por meio de abertura de chamados técnicos, via telefone 0800 e website, com atendimento serviço 24x7.

5.1.2. Atualização de software, hardware e correções, alertas de segurança e atualizações críticas dos softwares por meio de patches;

5.1.3. Scripts de atualização para correção do software, se for o caso;

5.1.4. Versões principais de produtos e tecnologias, o que inclui: versões de manutenção geral, versões de funcionalidade escolhidas e atualizações de documentação;

5.1.5. Assistência às solicitações de serviço 24 horas por dia, 7 dias por semana por meio de telefone, sistemas web/internet ou aplicativo.

5.1.6. A CONTRATADA deverá garantir o funcionamento, suporte e fornecimento de atualizações, caso venham a ser disponibilizadas, para todos os softwares fornecidos, durante o período de 12(doze) meses, a partir da data de aceite pelo MAPA.

## 5.2. Requisitos de Arquitetura Tecnológica:

5.2.1. O Detalhamento do Ambiente Tecnológico, contendo informações com o aprofundamento e detalhamento de ambiente, a descrição do tipo, natureza e quantidade de equipamentos que compõe o parque computacional, sistemas e aplicativos em processamento neste parque, métodos e processos a serem utilizados nesta licitação e na execução dos serviços **não serão disponibilizados por questões de Segurança.**

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

### 6.1. Requisitos Legais

- Lei Federal nº 14.333/2021: Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências;
- Decreto nº 9.507/2018: Dispõe sobre a execução indireta, mediante contratação, de serviços da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e das empresas públicas e das sociedades de economia mista controladas pela União;
- Instrução Normativa SEGES/MPDG nº 03, de 26 de abril de 2018;
- Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022;
- Instrução Normativa SEGES/MPDG nº 05, de 26 de maio de 2017;
- Instrução Normativa nº 65, de 07 de julho de 2021;
- Portaria MAPA nº 136, de 25 de maio de 2021 - Aprova a Política de Segurança da Informação do MAPA – PoSIC /MAPA; Portaria MAPA nº 508, de 7 de novembro de 2022

### 6.2. Requisitos Temporais

6.2.1. Após assinatura do contrato, a empresa terá o prazo de 7 (sete) dias corridos para disponibilizar os procedimentos para utilização dos serviços.

### 6.3. Requisitos de Segurança

6.3.1. São requisitos exigidos com relação à Política de Segurança da Informação:

6.3.1.1. Conhecer os critérios, padrões, políticas, normas e procedimentos operacionais adotados ou que venham a ser adotados pelo MAPA;

6.3.1.2. Manter sigilo, sob pena de responsabilidade cível, penal e administrativa, sobre todo e qualquer assunto de interesse do MAPA ou de terceiros de que tomar conhecimento em razão da execução do objeto do Contrato, devendo orientar seus empregados e prepostos nesse sentido. A CONTRATADA, quando da assinatura do contrato, por meio de seu representante assinará Termo de Sigilo em que se responsabilizará pela manutenção de sigilo e confidencialidade das informações a que possa ter acesso em decorrência da contratação;

6.3.1.3. Promover o afastamento, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas após o recebimento da notificação, de qualquer dos seus profissionais que não correspondam aos critérios de confiança ou que perturbe a ação da equipe de fiscalização do MAPA;

6.3.1.4. Responsabilizar-se pelos materiais, produtos, ferramentas, instrumentos e equipamentos disponibilizados para a execução dos serviços, não cabendo ao MAPA qualquer responsabilidade por perdas decorrentes de roubo, furto ou outros fatos que possam vir a ocorrer;

6.3.1.5. Não veicular publicidade acerca dos serviços contratados, sem prévia autorização, por escrito, do MAPA;

6.3.1.6. Manter em caráter confidencial, mesmo após o término do prazo de vigência ou rescisão do contrato, as informações relativas a prestação dos serviços, incluindo documentação, procedimentos, configurações de equipamentos, softwares, políticas e quaisquer informações obtidas pela CONTRATADA em função da prestação dos serviços;

6.3.1.7. Não efetuar, sob qualquer pretexto, a transferência de qualquer responsabilidade da CONTRATADA para outras entidades, sejam fabricantes, técnicos, subempreiteiros etc., sem a anuência expressa do MAPA;

6.3.1.8. Executar todos os testes de segurança necessários e definidos conforme as boas práticas;

6.3.1.9. Submeter seus profissionais aos regulamentos de segurança e disciplina instituídos pelo MAPA, durante o tempo de permanência nas suas dependências.

6.3.1.10. Manter em caráter confidencial, mesmo após o término do prazo de vigência ou rescisão do contrato, as informações relativas:

6.3.1.10.1. À política de segurança adotada pelo CONTRATANTE e as configurações de hardware e de softwares decorrentes;

6.3.1.10.2. Ao processo de instalação, configuração e customizações de produtos, ferramentas e equipamentos;

6.3.1.10.3. Ao processo de implementação, no ambiente da CONTRATANTE, dos mecanismos de criptografia e autenticação.

6.3.1.10.4. A CONTRATADA e seus profissionais que prestarão os serviços deverão assinar o termo de compromisso de manutenção de sigilo e ciência das normas de segurança vigentes no MAPA e se responsabilizar pelos atos de seus profissionais que estiverem prestando serviço nas dependências do MAPA.

#### **6.4. Requisitos de Projeto e de Implementação**

6.4.1. O suporte técnico será prestado no padrão OSS – Oracle Support Service, 7 (sete) dias por semana, 24 (vinte e quatro) horas por dia, através de discagem telefônica gratuita, prestado diretamente pela Central de Suporte Oracle e suporte técnico Web através da Internet, acessando o Endereço eletrônico My Oracle Support, de acordo com a política de suporte do fabricante;

6.4.2. Disponibilização de referências e informações técnicas através da Internet, acessando o endereço eletrônico My Oracle Support que inclui Biblioteca Técnica Eletrônica, Fórum de Debate, Informações sobre Produtos e Banco de Dados de Problemas /Soluções.

6.4.3. Disponível para atendimento durante vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana, objetivando garantir o funcionamento do banco de dados e disponibilidade do serviço.

6.4.4. Resolução de dúvidas e esclarecimentos relativos à utilização e configuração das funcionalidades relacionadas a cada software componente da solução.

6.4.5. Resolução de problemas que limitem ou impeçam o desenvolvimento ou a execução das aplicações do MAPA que façam uso efetivo das funcionalidades dos softwares que compõem a solução.

#### **6.5. Requisitos de Garantia**

6.5.1. A CONTRATADA deve garantir que os programas licenciados para a CONTRATANTE operarão, em todos os aspectos essenciais, da forma descrita na respectiva documentação, durante um ano após lhe terem sido entregues (via envio de mídia física ou download eletrônico). A contratada também garante que o suporte técnico e os serviços serão prestados de maneira profissional, consistente com padrões da indústria. A CONTRATANTE deve notificar a CONTRATADA sobre quaisquer deficiências na garantia dos serviços, dentro de 90 (noventa) dias contados da data de realização do serviço defeituoso.

6.5.2. Para qualquer descumprimento das garantias acima, as responsabilidades da CONTRATADA serão: (a) a correção dos erros dos programas que causam o descumprimento da garantia; ou, se a CONTRATADA não puder sanar substancialmente tal descumprimento de forma comercialmente razoável, a CONTRATANTE poderá rescindir sua licença de programa e reaver as remunerações pagas pela CONTRATANTE à CONTRATADA pela licença do programa e qualquer remuneração paga antecipadamente pelo suporte técnico não utilizado para a licença do programa; ou (b) a ré execução dos serviços deficientes; ou, se a Oracle não puder sanar substancialmente um descumprimento de forma comercialmente razoável, a CONTRATANTE poderá rescindir os respectivos serviços e reaver as remunerações pagas pela CONTRATANTE a CONTRATADA pelos serviços deficientes.

6.5.3. Já o suporte do hardware, será por meio da substituição de peças defeituosas ou que venham a apresentar defeito.

### **6.6. Requisitos de Experiência Profissional**

6.6.1. Será exigido profissionais capacitados, funcionários da empresa que consigam solucionar todos os problemas no prazo determinado.

### **6.7. Requisitos de Metodologia de Trabalho**

6.7.1. Os serviços serão realizados mediante a emissão de Ordens de Serviço – OS's pelo MAPA autorizando a execução dos serviços.

### **6.8. Requisitos de Segurança da Informação**

6.8.1. A CONTRATADA deverá conhecer-se a Política de Segurança da Informação e Comunicações do MAPA e abster-se de veicular publicidade ou qualquer outra informação acerca das atividades desempenhadas, sem prévia autorização do MAPA;

6.8.2. Será assinado Termo de Confidencialidade e Sigilo entre a CONTRATADA e o MAPA para garantir a segurança das informações do MAPA.

### **6.9. Requisitos de Capacitação**

6.9.1. Não se aplicam, uma vez que o presente processo de contratação se dá por inexigibilidade, prestado pelo próprio fabricante do software.

## **7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços**

7.1. A estrutura planejada para a solução envolve a manutenção de sistemas em múltiplas linguagens de programação, utilizando o servidor de aplicações WebLogic, o que garante a continuidade independentemente do modelo de programação adotado, bem como a utilização de armazenamento estruturado de dados utilizando-se banco de dados Oracle.

7.2. Os servidores de bancos de dados (Data Base Management Servers - DBMS) são parte fundamental da infraestrutura de TIC do ministério, na medida em que têm como necessidade fundamental prover o armazenamento elástico de dados em ambiente seguro e íntegro, mantendo as informações restritas às aplicações desenhadas para seu acesso.

7.3. Dentro das soluções existentes no mercado mundial, os bancos de dados relacionais da Oracle se enquadram entre as mais robustas, performáticas e seguras. Tal afirmação encontra respaldo quando analisados os Quadrantes Mágicos do GARTNER relativos a esta disciplina, conforme destaca a imagem abaixo:



**Figura 1: Quadrante Mágico**

**Fonte: Gartner**

7.4. O Gartner, empresa de consultoria fundada em 1979 por Gideon Gartner, é considerada como uma das mais confiáveis e isentas consultorias mundiais no que tange ao aconselhamento de clientes quanto às tecnologias que podem adotar. O quadrante apresentado mostra, por sua vez, que a Oracle encontra-se destacada no quadrante “Leaders” no quesito Sistemas de Bancos de Dados. Tal destaque mostra que são, atualmente, as mais amplamente utilizadas e confiáveis soluções de bancos de dados presentes no mercado mundial. Com a opção passada pela utilização desta plataforma de Banco de Dados, o MAPA fez a aquisição de plataforma especializada para abrigo do sistema de Banco de Dados Oracle presente no ministério, qual seja, a Oracle Exadata X5-2, no ano de 2012. A plataforma, desenhada especificamente pela Oracle para maximizar o desempenho de seus bancos de dados, possui diversas funcionalidades que são fundamentais para que se utilizem todas as características necessárias para seu correto desempenho.

7.5. A utilização desta plataforma, faz com que os bancos de dados Oracle que abrigam as aplicações corporativas do MAPA trabalhem de forma estruturada ao equipamento desenhado especificamente para tal função. Desta maneira, é inequívoca a dependência atual das aplicações aos bancos de dados Oracle e, por consequência, da arquitetura Exadata aplicada. Cabe alertar que, devido ao tempo útil de vida do equipamento ter se esgotado (também já informado), uma vez que a solução Exadata já se encontra na versão X10M e o suporte à versão X5-2 vem sendo fornecido de forma extraordinária pela fabricante, pode ocorrer, durante o processo de planejamento da contratação, inviabilidade da simples renovação do suporte, sendo preciso análise de outras possibilidades, tais como o redesenho dos sistemas, utilizando soluções de código aberto.

## 7.6 Do Dimensionamento e Quantitativos

7.6.1 Quanto aos quantitativos, esclarece-se que as licenças abarcadas por este novo contrato de atualização de versão e de suporte técnico são os quantitativos já descritos e expostos no Contrato 25/2017, excluindo-se o Oracle Secure Backup (pois o ambiente de infraestrutura do MAPA já possui a solução Net Backup, da Veritas) e DataBase Vault (pois há a necessidade de adequação normativa e do ambiente quanto ao uso dessa ferramenta). Para os demais itens, seguirão o mesmo quantitativo do contrato pelo instrumento supracitado, levando-se em consideração os seguintes documentos: Demonstrativo ORACLE Licenciamento de Banco de Dados (30363527), Tabela ORACLE Fator de Cálculo por Processador (30363433), Manual Oracel Data Sheet X5-2 (30841229) e Documento Política de Suporte ORACLE (30538896) . Tais documentos visam a identificação da melhor estimativa de acordo com as necessidades de negócios.

7.6.2 Conforme mencionado, o MAPA possui um equipamento Exadata X5-2, cujas especificações técnicas estão dispostas Manual Oracel Data Sheet X5-2 (30841229) e cujas especificações técnicas estão dispostas à página 3 do documento, onde consta que as versões podem possuir entre 1 (um) e 2 (dois) processadores de até 18 (dezoito) cores por processador:

### Oracle Server X5-2 System Specifications

Processor
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>One or two processors from the Intel® Xeon® processor E5-2600 v3 product family (two processors required for maximum memory and I/O configurations)</i></li> <li>• <i>Up to 18 cores per processor</i></li> </ul>

**Figura 2: Especificações Processador Oracle Exadata X5-2**

**Fonte: ORACLE Exadata Data Sheet (SEI 30841229)**

7.6.3 Assim, para o dimensionamento das licenças aplicadas ao servidor, que envolvem o DataBase Enterprise Edition e as options DataBase Diagnostic Pack, DataBase Partitioning, Database RAC(Real Application Cluster) e DataBase Tunning Pack, podemos considerar a quantidade máxima de 36 cores (o equipamento adquirido pelo MAPA possui 2 CPU's com 18 cores cada um).

7.6.4 Tal medida de licenciamento está especificada no Demonstrativo ORACLE Licenciamento de Banco de Dados (30363527), na página 2, onde é recomendado esse tipo de licença em casos em que não é possível estimar/identificar os usuários, como por exemplo em aplicações web, que é o caso da totalidade das aplicações mantidas pelo MAPA (vide Tabela Lista aplicações PL-SQL (30414541) e Tabela Lista aplicações Web Logic (30414491)).

7.6.5 Quanto às evidências de ambiente e uso, nos contratos anteriores foram estimados, contratados e implantadas 32 licenças em 32 cores em uso até o momento. O gráfico abaixo demonstra o uso destes recursos no ambiente distribuídos em 4 (quatro) nós no equipamento Exadata com as licenças do Data Base Enterprise Edition e as options DataBase Diagnostic Pack, DataBase Partitioning, Database RAC(Real Application Cluster) e DataBase Tunning Pack:

**Figura 3: Gráfico agregado - médias de consumo de CPUs Exadata**

**FONTE: Ambiente Exadata - ORACLE - MAPA**

7.6.6 Importante mencionar que os sistemas de informação no MAPA possuem sazonalidade, principalmente os que possuem regras de negócio voltados a cultivos (que variam conforme a safra) e programas de financiamento e crédito rural (que varia conforme a época do ano), por isso a variação entre os nós existentes, conforme demonstra o gráfico acima.

7.6.7 Constata-se, do gráfico, que as licenças estão dentro da dimensão adequada. Recomenda-se que a fiscalização, ao longo da execução do contrato, acompanhe essas métricas com mais detalhes, pois o histórico é limitado a 30 dias.

7.6.8 Quanto ao uso das 26 licenças do Web Logic, distribuídas em 2 (dois) nós, segue o gráfico abaixo:



**Figura 4: Gráfico agregado - médias de consumo de CPUs Web Logic**

**FONTE: Ambiente MAPA**

7.6.9 Assim como o ambiente Exadata, as licenças de uso do Weblogic estão dentro do dimensionamento adequado de 26 cores.

7.6.10 Quanto ao uso do *Storage*, o equipamento atual possui 56 slots físicos em uso e que servem para, entre outros recursos, ter o controle de armazenamento, de *disaster recovery* e *fail over*. Este tipo de licenciamento é estimado por unidade física instalada (cada unidade possui uma CPU).

7.6.11 A imagem abaixo demonstra o equipamento com 7 (sete) gavetas de *storage* com 8 (oito) CPU's cada, perfazendo o total de 56 (cinquenta e seis) CPU's. Ressalta-se que cada CPU's possui 4 (quatro) cores:



**Figura 5: Slots - Storage Exadata**

**Fonte: Fotografia MAPA**

7.6.12 Quanto ao suporte a todo o equipamento, suporte de *hardware*, cabe apenas uma unidade, armazenada em rack próprio do fabricante, envolvendo os equipamentos nele contido, sendo o servidor (Exada X5-2) e *Storage*.

Item	Tipo	Descrição	Quantidade	Métrica
1	Atualização e suporte a software	Web Logic Suite	26	Core
2	Atualização e suporte a software	DataBase Diagnostic Pack	32	Core
3	Atualização e suporte a software	DataBase Eenterprise Edition	32	Core
4	Atualização e suporte a software	DataBase Partitioning	32	Core
5	Atualização e suporte a software	Datatabase RAC (Real Application Cluster)	32	Core
6	Atualização e suporte a software	DataBase Tunning Pack	32	Core

7	Atualização e suporte a <i>software</i>	Servidor gerenciador de armazenamento (storage)	56	CPU
8	Suporte a <i>hardware</i>	Máquina Exadata X5-2	1	Equipamento

**Descrição dos itens a serem contratados:**

Item	Descrição	Objetivo
1	Web Logic Suite	Possibilitar a instalação, implantação e integração de aplicativos baseados no padrão Java Enterprise Edition, cujo objetivo é disponibilizar uma plataforma que abstraia do desenvolvedor de software algumas das complexidades de um sistema computacional, respondendo a questões comuns a todas as aplicações, como segurança, garantia de disponibilidade, balanceamento de carga e tratamento de exceções. Será a base das aplicações desenvolvidas no projeto e das ferramentas de integração de informação e modelagem de processos de negócio.
2	DataBase Diagnostic PAC	Fornecer relatórios de desempenho e disponibilidade para facilitar significativamente a tarefa de analisar os dados.
3	DataBase Enterprise Edition	Fornecer o desempenho, a disponibilidade, a escalabilidade e a segurança necessárias para aplicativos de missão crítica, como aplicativos de OLTP (processamento de transações on-line), OLAP (processamento analítico on-line) com uso intensivo de consultas e aplicativos exigentes da Internet.
4	DataBase Partitioning	Possibilitar o particionamento de grande volume de informações em partições menores possibilitando melhor desempenho e gerenciamento.
5	DataBase RAC (Real Application Cluster)	Fornecer soluções de banco de dados em alta disponibilidade para todos os aplicativos de negócios.
6	DataBase Tunning Pack	Automatizar o processo de ajuste de aplicativos.
7	Servidor gerenciador de armazenamento (storage)	Gerenciar e otimizar os servidores de armazenamento para aceleração de banco de dados.
8	Máquina Exadata X5-2	Suporte a itens de Hardware

## 8. Levantamento de soluções

Id	Descrição da solução (ou cenário)
CENÁRIO 1	PRORROGAÇÃO CONTRATUAL
CENÁRIO 2	MUDANÇA DE TECNOLOGIA
CENÁRIO 3	NOVA CONTRATAÇÃO POR INEXIGIBILIDADE DE LICITAÇÃO

### 8.1. CENÁRIO 1 - PRORROGAÇÃO CONTRATUAL

8.1.1. O Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA) manteve até recentemente contrato com uma empresa especializada na prestação de serviços de atualização de licenças de software e suporte técnico em produtos ORACLE regida pelo CONTRATO Nº 25/2017 (SEI Nº 21000.032544/2017-67). O CONTRATO Nº 25/2017, na CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA, afirma: “O contrato terá duração de 12 (doze) meses, contados da data da assinatura, podendo se prorrogado por interesse das partes até o limite de 60 (sessenta) meses,...”. Os 60 meses foram atingidos em 22 de dezembro de 2022, portanto, por força de lei, NÃO É POSSÍVEL A PRORROGAÇÃO DO CONTRATO 25/2017.

## 8.2. CENÁRIO 2 - MUDANÇA DE TECNOLOGIA

8.2.1. Outra questão a ser considerada como possibilidade seria a mudança de tecnologia, adotando-se outras tecnologias que não o ORACLE. A princípio, em uma observação rápida, pode ser entendido que essa adoção é viável para o momento, no entanto, pode existir uma desvantagem financeira considerável com essa adoção devido aos custos para a conversão dos sistemas em produção. Acontece que, devido à inúmeras questões, dentre as quais algumas listamos a seguir, a STI entende inviável essa adoção dentro das condições atuais:

1 - Para a conversão da tecnologia, seria necessário que uma parte considerável dos códigos dos sistemas do Ministério fossem reescritas, adequando a linguagem de comandos e os formatos do SGBD a ser adotado.

2 - Os sistemas atuais do MAPA se utilizam largamente de "stored procedures", no caso dos sistemas que utilizam tecnologia Oracle, como SGBD, existem scripts PL-SQL de 41 aplicações em produção (SEI N° 30414541), que são códigos fonte escritos dentro do banco de dados, reduzindo sua disseminação e repetição ao longo de vários aplicativos e assim reduzindo a possibilidade de erros (o que está repetido pode sempre estar atualizado em um aplicativo e desatualizado em outro). Todas essas rotinas e códigos necessitariam ser analisadas e, possivelmente, reescritas;

3 - Em estimativas empíricas, pode se afirmar que entre 10 e 20 por cento dos códigos teriam que ser analisados ou reescritos. Esse custo, dentro dos contratos de desenvolvimento de software, inverteriam o resultado de vantajosidade em adotar uma outra solução, mais barata, como SGBD;

4 - Atualmente, 79 (setenta e nove) sistemas do MAPA (SEI N° 30414491) estão amplamente acoplados ao servidor de aplicações WebLogic, necessitando assim de readequação arquitetural quanto à utilização da tecnologia do servidor de aplicação; e

5 - Os custos e os prazos para esse processo de migração de 100% das aplicações que utilizam ORACLE seria muito mais alto do que o tempo de execução contratual, o que, efetivamente, torna impossível a possibilidade de não se ter este contrato em tela.

8.2.2. O MAPA vem adotando a estratégia de, paulatinamente e sempre que as questões técnicas permitirem, migrar do banco de dados ORACLE para os que são utilizados dentro dos serviços de nuvem, reduzindo a dependência e a necessidade de licenças dessa tecnologia. Essas migrações vão ocorrendo de acordo com a possibilidade de equipe, tecnologia e valores contratuais. É impossível que essa migração ocorra em curto prazo, o que mantém ainda a necessidade de se contratar o suporte e garantia para a ferramenta atual. Na medida do andamento dos trabalhos de migração para os serviços de nuvem, alcançaremos a fase em que a tecnologia ORACLE não será mais necessária e, a partir desse momento, o contrato poderá ser encerrado.

## 8.3. CENÁRIO 3 - NOVA CONTRATAÇÃO POR INEXIGIBILIDADE DE LICITAÇÃO

8.3.1. Em virtude de a Empresa Oracle do Brasil Sistemas Ltda. ser a única prestadora do serviço, torna-se inviável um comparativo fundado em pesquisas mercadológicas, resultando em uma única proposta SEI N° (30412942) e na Declaração de Conformidade de Preços ao Mercado - ORACLE - SEI N° (30413022). Segue abaixo a proposta comercial da Oracle Brasil:

ITEM	INÍCIO	FIM	DESCRIÇÃO	QTDE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	VALOR MENSAL
1	22/out/23	21/out/24	Web Logic Suite	26	R\$ 44.269,97	R\$ 1.151.019,22	R\$ 95.91
2	22/out/23	21/out/24	DataBase Diagnostic Pack	32	R\$ 8.065,99	R\$ 258.111,68	R\$ 21.50
3	22/out/23	21/out/24	DataBase Enterprise Edition	32	R\$ 53.405,87	R\$ 1.708.987,84	R\$ 142.41
4	22/out/23	21/out/24	DataBase Partitioning	32	R\$ 12.105,00	R\$ 387.360,00	R\$ 32.28
5	22/out/23	21/out/24	Database RAC(Real Application Cluster)	32	R\$ 24.736,16	R\$ 791.557,12	R\$ 65.96

6	22/out/23	21/out/24	DataBase Tuning Pack	32	R\$ 5.375,29	R\$ 172.009,28	R\$ 14.33
7	22/out/23	21/out/24	Servidor gerenciador de armazenamento (storage)	56	R\$ 9.939,64	R\$ 556.619,84	R\$ 46.38
8	22/out/23	21/out/24	Suporte Máquina Exadata X5-2	1	R\$ 436.220,34	R\$ 436.220,34	R\$ 36.35
<b>TOTAL</b>						<b>R\$ 5.461.385,32</b>	<b>R\$ 455.15</b>

### 8.3.2 Levantamento de preços praticados em órgãos públicos

**8.3.2.1.** Abaixo segue tabela com o contrato N° 16/2023 celebrado entre a Oracle do Brasil Sistemas Ltda. e o Ministério Público de São Paulo (MP-SP), com vigência de 01/03/2023 a 01/03/2024, constando os itens e valores relacionados ao objeto da contratação do MAPA:

ITEM	LICENÇAS	VALOR DA ATUALIZAÇÃO DE SOFTWARE	VALOR DO SUPORTE DO PRODUTO	VALOR GLOBAL
		UNITÁRIO	UNITÁRIO	UNITÁRIO
1	Oracle Database Enterprise Edition - Processor Perpetual	36.730,55	17.285,02	54.015,57
2	Oracle Real Database Partitioning	8.233,55	3.873, 70	12.107,26

**8.3.2.2.** Abaixo segue tabela com o Acordo AC-23.05/2023 celebrado entre a Oracle do Brasil Sistemas Ltda. e a Empresa de Tecnologia da Informação e Comunicação do Município de São Paulo - PRODAM, assinado em 29/05/2023 e com vigência de 5 anos, constando os itens e valores relacionados ao objeto da contratação do MAPA:

ITEM	LICENÇAS	VALOR DA ATUALIZAÇÃO DE SOFTWARE E SUPORTE
		UNITÁRIO
1	Oracle Web Logic Suite	55.384,60
2	Oracle DataBase Diagnostic PAC	9.230,82
3	Oracle Database Enterprise Edition - Processor Perpetual	58.461,44
4	Oracle Real Database Partitioning	14.153, 76
5	DataBase RAC (Real Application Cluster)	28.307,51
6	DataBase Tuning Pack	6.153,98

**8.3.2.3.** Abaixo segue tabela com o Acordo PRO.00.7626 celebrado entre a Oracle do Brasil Sistemas Ltda. e a Companhia de Processamento de Dados de São Paulo - PRODESP, assinado em 15/05/2020 e com os valores atualizados conforme a Tabela Atualização Valores ORACLE - PRODESP (SEI n° 30509921), constando os itens e valores relacionados ao objeto da contratação do MAPA:

--	--	--	--

ITEM	LICENÇAS	Part. Number	VALOR DA ATUALIZAÇÃO DE SOFTWARE E SUPORTE
			UNITÁRIO
1	Oracle Web Logic Suite	L59008M	55.384,60
2	Oracle DataBase Diagnostic PAC	A90649M	9.230,82
3	Oracle Database Enterprise Edition - Processor Perpetual	A90611M	58.461,44
4	Oracle Real Database Partitioning	A90620M	14.153,76
5	DataBase RAC (Real Application Cluster)	A90619M	28.307,51
6	DataBase Tunning Pack	A90650M	6.153,98

8.3.2.4. Abaixo segue catálogo de preços referente ao acordo 20/2021, celebrado com a Secretaria de Governo Digital do Ministério da Economia (SGD/ME), com preços atualizados na Planilha Catalogo Soluções Padronizadas - SGD (SEI nº 30365690), utilizando um fator de desconto referente à 22% do valor de catálogo:

ITEM	LICENÇAS	VALOR UNITÁRIO
1	Oracle Diagnostics Pack - Processor Perpetual - Update & Support	8.495,46
2	Oracle Database Enterprise Edition - Processor Perpetual - Update & Support	53.804,61
3	Oracle Partitioning - Processor Perpetual	13.026,38
4	Oracle Real Application Clusters - Processor Perpetual- Update & Support	26.052,76
5	Oracle Tuning Pack - Processor Perpetual - Update & Support	5.663,65
6	Oracle Database Vault - Processor Perpetual	13.026,38

### 8.3.3. Comparativo de preços

MAPA OKS 2870552			PROPOSTA ORACLE MAPA (SEI 30412942)	MP-SP CT 016 /2023 (SEI 30508731)	PRODAM AC-23.05/2023 (SEI 30508975)	PRODESP AC. 7626 (SEI 30509921)	PMC - TIC SGD /MGI
Item	Licenças	Qtd	Vlr Unitário	Vlr Unitário	Vlr Unitário	Vlr Unitário	Vlr Unitário
1	Web Logic Suite	26	R\$ 44.269,97		R\$ 55.384,60	R\$ 58.299,63	
2	DataBase Diagnostic PAC	32	R\$ 8.065,99		R\$ 9.230,82	R\$ 9.716,66	R\$ 8.495,46
3	DataBase EE	32	R\$ 53.405,87	R\$ 54.015,57	R\$ 58.461,44	R\$ 61.538,41	R\$ 53.804,61
4	DataBase Partitioning	32	R\$ 12.105,00	R\$ 12.107,26	R\$ 14.153,76	R\$ 14.898,70	R\$ 13.026,38
5	DataBase RAC (Real Application Cluster)	32	R\$ 24.736,16		R\$ 28.307,51	R\$ 29.797,41	R\$ 26.052,76
6	DataBase Tunning Pack	32	R\$ 5.375,29		R\$ 6.153,98	R\$ 9.719,66	R\$ 5.663,65

7	Gerenciador de servidor de armazenamento (storage)*	56	R\$ 9.939,64				
8	Máquina Exadata X5-2*	1	R\$ 436.220,34				

\* Devido à especificidade dos itens Equipamento Exadata X5-2 Half Rack e Licenças de software de Servidor gerenciador de armazenamento (storage), relativos à proposta, a fabricante não possui contratos com outras organizações Públicas nos mesmos termos e condições, porém a mesma informa na Declaração ORACLE Conformidade Preços Mercado (SEI nº 30413022) que possui uma política global de precificação de seus produtos e serviços, respeitada em todo território nacional. Nesse sentido, os valores ofertados ao Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, por meio da Proposta ORACLE Agosto 2023 (SEI nº 30412942), é compatível com os preços praticados pela Oracle no Brasil, bem como os serviços prestados estão de acordo com a política global da Oracle, prestados em todo território nacional.

## 9. Análise comparativa de soluções

9.1. Analisando a grande quantidade de informações contida em banco de dados Oracle e a utilização da plataforma já existente no Ministério, é fundamental a manutenção da plataforma Oracle Exadata no ambiente corporativo do MAPA, de maneira a seguir cumprindo suas atribuições institucionais, e manter a integridade e desempenho necessários para dar continuidade dos trabalhos sem maiores impactos. Desta forma e entendendo a necessidade de continuidade desta plataforma, e tratando-se de um serviço prestado exclusivamente pela Oracle, não há como analisar outros fornecedores no mercado além da própria fabricante. Como todo o ambiente de tecnologia tem tempo e vida limitada, o Oracle Exadata não seria diferente. O equipamento atual no ministério está descontinuado, tendo apenas suporte e garantia, com necessidade de atualização e aquisição de novas licenças, tendo sua última possível renovação realizada para o ano de 2021. Com isso, considerando a solução existente e analisando uma solução com todas atualizações e necessidades elencadas, seguindo Demonstrativo ORACLE Licenciamento de Banco de Dados (SEI nº 30363527), a Tabela ORACLE Fator de Cálculo por Processador (SEI nº 30363433) e as demonstrações levantadas pela equipe técnica da Coordenação Geral de Infraestrutura, Cibersegurança e Serviços de TI (CGINFRA), responsável pela sustentação e manutenção dos bancos de dados do ministério, evidenciou-se a necessidade de nova contratação de solução, conforme descrição a seguir:

ITEM	LDESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	Oracle WebLogic Suite - Processor Perpetual	26
2	Oracle Diagnostics Pack - Processor Perpetual	32
3	Oracle Database Enterprise Edition - Processor Perpetual	32
4	Oracle Partitioning - Processor Perpetual	32
5	Oracle Real Application Clusters - Processor Perpetual	32
6	Oracle Tuning Pack - Processor Perpetual	32
7	Exadata Storage Server Software - Flash Drive Perpetual	56
8	Máquina Exadata X5-2 Half Rack	1

9.2. Observa-se também, que mesmo com os ganhos mostrados, para o Ministério continuar com a mesma solução, além de renovação do suporte e garantia que vem atendendo atualmente, seria necessário um acréscimo de opções para atender as

necessidades atuais. Essas opções são necessárias para dar continuidade na preservação da segurança, integridade e guarda de dados do Ministério, seguindo em conformidade com as regulamentações vigentes, e que estarão dentro da nova solução sem onerar os valores atuais.

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		
	Solução 3	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	Solução 1		X	
	Solução 2		X	
	Solução 3		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
	Solução 3			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			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
	Solução 3			X



## 10. Registro de soluções consideradas inviáveis

10.1. Consideram-se inviáveis os Cenários 01 e 02, conforme justificativas já apresentadas neste estudo.

## 11. Análise comparativa de custos (TCO)

### 11.1 – CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE

11.1.1. Como se trata de um serviço prestado exclusivamente pela Oracle, não há outros fornecedores de mercado além da própria fabricante. Tal aspecto se apresenta também pelos documentos comprobatórios anexos a este Estudo Técnico Preliminar.

11.1.2. O único cenário viável é o "Cenário 3" que considera uma nova contratação por inexigibilidade de contratação, conforme descrito abaixo:

CENÁRIO 3 - NOVA CONTRATAÇÃO POR INEXIGIBILIDADE DE LICITAÇÃO						
<b>Custo Total de Propriedade – Memória de Cálculo</b>						
Custo: <b>R\$ 5.461.885,32</b>						
Apesar dos valores propostos pela fabricante (Proposta ORACLE Agosto 2023 (SEI nº 30412942)) neste processo serem por inexigibilidade, conforme o atestado de exclusividade (Certidão Exclusividade ORACLE (SE nº30527435)), a STI visando a comprovação da compatibilidade dos preços propostos para a contratação pretendida com os praticados no mercado, realizou pesquisa seguindo o preconizado na Instrução Normativa 65/2021 SEGES (SEI nº 30526627), demonstrados no Mapa Comparativo de Preços (SEI nº 30519640) e discriminados através da Nota Técnica 4 (SEI nº 30526662).						
Item	Descrição	Qty	Métrica	Vlr Unitário	Vlr Total	Vlr Mensal
1	Atualização e suporte Web Logic Suite	26	Core	R\$ 44.269,97	R\$ 1.151.019,22	R\$ 95.918,27
2	Atualização e suporte DataBase Diagnostic PAC	32	Core	R\$ 8.065,99	R\$ 258.111,68	R\$ 21.509,31
3	Atualização e suporte DataBase EE	32	Core	R\$ 53.405,87	R\$ 1.708.987,84	R\$ 142.415,65
4	Atualização e suporte DataBase Partitioning	32	Core	R\$ 12.105,00	R\$ 387.360,00	R\$ 32.280,00
5	Atualização e suporte DataBase RAC (Real Application Cluster)	32	Core	R\$ 24.736,16	R\$ 791.557,12	R\$ 65.963,09
6	Atualização e suporte DataBase Tunning Pack	32	Core	R\$ 5.375,29	R\$ 172.009,28	R\$ 14.334,11
7	Atualização e suporte Servidor gerenciador de armazenamento (storage)	56	CPU	R\$ 9.939,64	R\$ 556.619,84	R\$ 46.384,99
8	Suporte Máquina Exadata X5-2	1	Equipamento	R\$ 436.220,34	R\$ 436.220,34	R\$ 36.351,70
<b>TOTAL</b>					<b>R\$ 5.461.885,32</b>	<b>R\$ 455.157,11</b>

### 11.2 – MAPA COMPARATIVO DOS CÁLCULOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

Descrição da solução	* Estimativa de TCO ao longo dos anos				Total
	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	

CENÁRIO 3 - NOVA CONTRATAÇÃO POR INEXIGIBILIDADE DE LICITAÇÃO	5.461.885,32	5.461.885,32	5.461.885,329	5.461.885,32	R\$ 21.847541,28
---	--------------	--------------	---------------	--------------	------------------

\* **Estimativa de TCO ao longo dos anos:** Foi desconsiderado nesse cálculo a aplicação de qualquer índice de reajuste.

## 12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

12.1. Analisando a grande quantidade de informações contida em banco de dados Oracle e a utilização da plataforma já existente no Ministério, é fundamental a manutenção da plataforma Oracle Exadata no ambiente corporativo do MAPA, de maneira a seguir cumprindo suas atribuições institucionais, e manter a integridade e desempenho necessários para dar continuidade dos trabalhos sem maiores impactos. Desta forma, entendendo a necessidade de continuidade desta plataforma, e tratando-se de um serviço prestado exclusivamente pela Oracle, não há como analisar outros fornecedores no mercado além da própria fabricante. Como todo o ambiente de tecnologia tem tempo e vida limitada, o Oracle Exadata não seria diferente. O equipamento atual no ministério está descontinuado, tendo apenas disponibilidade de suporte e garantia.

12.3. Com isso, evidenciou-se a necessidade de nova contratação de solução, conforme descrição a seguir:

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	Métrica
1	Atualização e suporte Web Logic Suite	26	Core
2	Atualização e suporte DataBase Diagnostic PAC	32	Core
3	Atualização e suporte DataBase Enterprise Edition	32	Core
4	Atualização e suporte DataBase Partitioning	32	Core
5	Atualização e suporte DataBase RAC (Real Application Cluster)	32	Core
6	Atualização e suporte Atualização e suporte DataBase Tunning Pack	32	Core
7	Atualização e suporte Servidor gerenciador de armazenamento (storage)	56	CPU
8	Suporte Máquina Exadata X5-2 Half Rack	1	Equipamento

## 13. Estimativa de custo total da contratação

**Valor (R\$):** 4.370.774,69

13.1. Considerando que é um processo por inexigibilidade segundo a Certidão Exclusividade ORACLE (SEI nº 30527435) e visando à comprovação da compatibilidade dos preços da Proposta ORACLE Agosto 2023 (SEI nº 30412942) e conforme demonstrado no Mapa Comparativo de Preços (SEI nº 30519640) e na Nota Técnica 4 (SEI nº 30526662).

13.1. Mapa Comparativo de Valores disponível no documento SEI nº 30519640.

Item	Descrição	Qtd	Métrica	Vlr Unitário	Vlr Total	Vlr Mensal
1	Atualização e suporte Web Logic Suite	26	Core	R\$ 44.269,97	R\$ 1.151.019,22	R\$ 95.918,27
2	Atualização e suporte DataBase Diagnostic PAC	32	Core	R\$ 8.065,99	R\$ 258.111,68	R\$ 21.509,31
3	Atualização e suporte DataBase Enterprise Edition	32	Core	R\$ 53.405,87	R\$ 1.708.987,84	R\$ 142.415,65
4	Atualização e suporte DataBase Partitioning	32	Core	R\$ 12.105,00	R\$ 387.360,00	R\$ 32.280,00
5	Atualização e suporte DataBase RAC (Real Application Cluster)	32	Core	R\$ 24.736,16	R\$ 791.557,12	R\$ 65.963,09
6	Atualização e suporte Atualização e suporte DataBase Tuning Pack	32	Core	R\$ 5.375,29	R\$ 172.009,28	R\$ 14.334,11
7	Atualização e suporte Servidor gerenciador de armazenamento (storage)	56	CPU	R\$ 9.939,64	R\$ 556.619,84	R\$ 46.384,99
8	Suporte Máquina Exadata X5-2	1	Equipamento	R\$ 436.220,34	R\$ 436.220,34	R\$ 36.351,70
<b>TOTAL</b>					<b>R\$ 5.461.885,32</b>	<b>R\$ 455.157,11</b>

## 14. Justificativa técnica da escolha da solução

14.1. Conforme descrito no Item 8 deste documento, que versa sobre a análise comparativa das soluções, identificou-se possíveis soluções existentes no mercado e capazes de suprir às necessidades do MAPA.

14.2. Através da análise técnica crítica entre as diferentes soluções identificadas, considerando os aspectos econômico, técnicos entre as soluções e os aspectos qualitativos em termos de benefícios para o alcance dos objetivos da contratação, identificou-se que a única solução capaz de atender, na integralidade, os requisitos indispensáveis da solução seria a realização de uma nova contratação por inexibibilidade, assim como consta em tal item da análise a justificativa técnica para a escolha da solução e, ainda, a partir da referida análise, registrou-se no item “REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS” as soluções que não são capazes de atender às necessidades deste Órgão.

## 15. Justificativa econômica da escolha da solução

15.1 Conforme descrito no Item 9 deste documento, que trata da “ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES”, a solução capaz de atender em termos de eficácia, eficiência, efetividade e economicidade, é a realização de uma nova contratação por inexibibilidade, bem como o fato de a Empresa Oracle do Brasil Sistemas Ltda. ser a única prestadora do serviço no Brasil.

## 16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

### 16.1. Resultados e Benefícios a Serem Alcançados

- Garantia de manutenção da capacidade computacional de sustentação aos bancos de dados dos Sistemas Corporativos do MAPA;
- Garantia de manutenção da infraestrutura computacional para desenvolvimento do Barramento de Serviços do MAPA, através da sustentação da plataforma tecnológica de SOA.
- Garantia de manutenção constante da Arquitetura de alta disponibilidade, desempenho, escalabilidade e suporte à redundância e contingenciamento de dados.
- Garantia de escalabilidade e desempenho pelo uso de recursos especialistas e suporte técnico;
- Melhoria da capacidade de suporte e gestão do ambiente;

- Preservação do conhecimento tecnológico já adquirido e disseminado pelo corpo técnico do MAPA;
- Garantia de funcionamento dos equipamentos que respondem por ambientes críticos do MAPA.
- Manutenção dos segmentos tecnológicos;

## 17. Providências a serem Adotadas

17.1. Não há necessidade de adequação para viabilizar a execução contratual.

## 18. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

### 18.1. Justificativa da Viabilidade

Dados os cenários apresentados neste estudo e, por se tratar de Inexigibilidade de Licitação, também os preços propostos pela fabricante serem compatíveis com os praticados no mercados, esta equipe declara viável a contrata

## 19. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

Despacho: Integrante Técnico

**WAGNER FRAGOSO FERREIRA**

Integrante Técnico



*Assinou eletronicamente em 27/09/2023 às 15:47:27.*

Despacho: Integrante Requisitante

**THIAGO PIRES LEMOS**

Integrante Requisitante



*Assinou eletronicamente em 27/09/2023 às 15:36:35.*

Despacho: Subsecretário de Tecnologia da Informação

**CAMILO MUSSI**

Autoridade Máximo da Área de TIC

