



MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO**  
(Contratação por Dispensa de licitação, Inexigibilidade e modalidades tradicionais)

**INTRODUÇÃO**

O Estudo Técnico Preliminar da 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.

Este documento deverá ser elaborado de acordo com o Art. 11 da Instrução Normativa nº 01, de 04 de abril de 2019, emitida pela Secretaria de Governo Digital do Ministério da Economia (IN SGD nº 01/2019).

**1 - OBJETIVO**

O Estudo Técnico Preliminar da Contratação é 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 e integra a fase de Planejamento da Contratação de Soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação – conforme regulamentado pela Instrução Normativa nº 01, de 04 de abril de 2019, da Secretaria de Governo Digital do Ministério da Economia.

**2 - NECESSIDADE DA SOLUÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

Trata-se, resumidamente, da necessidade de contratação de licenças Oracle Database e subscrições de suporte técnico para atendimento às necessidades do Ministério das Comunicações (MCOM), conforme detalhado neste ESTUDO TÉCNICO.

Essa demanda pretende atender as necessidades tecnológicas e de negócio da Secretaria Especial de Comunicação Social – SECOI e Secretaria de Publicidade e Promoção - SEPUP, que eram vinculadas à Presidência da República – PR e agora integram a estrutura do Ministério das Comunicações. Já havia, portanto, uma ação específica para atender essa necessidade no Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação – PDTIC (2019 – 2020) da PR, conforme abaixo:

Eixo	Necessidade de TIC	Ação	Meta	Prioridade
Infraestrutura	N07 - Aumentar a capacidade, o nível de disponibilidade e a performance da infraestrutura e dos serviços de TIC	A27 - Atualizar o Sistema Gerenciador de Banco de Dados	SGBD (Oracle) atualizado	Alta

Ainda, é relevante destacar que a Instrução Normativa nº 01/2019/SGD/ME trouxe novas recomendações obrigatórias quanto às contratações de envolvem licenciamento de software, que tem peso vinculatório conforme definido no §2º do art. 8º da norma:

§ 2º As contratações de soluções de TIC devem atender às normas específicas dispostas no ANEXO e observar os guias, manuais e modelos publicados pelo Órgão Central do SISP.

Portanto, o escopo desse ESTUDO TÉCNICO contemplará na íntegra as recomendações contidas no ITEM 1 do ANEXO da IN 01/2019/SGD, que trata da contratação de licenciamento de software e serviços agregados.

Além disso, à presente contratação se aplica o Catálogo de Soluções de TIC com condições padronizadas (Oracle), versão 1.0.0, elaborado pela SGD, vigente até 22/12/2020, conforme Acordo Corporativo nº 2/2019 – Processo ME nº 19974.100702/2019-21.

**2.1 Análise do cenário atual**

A partir da publicação da Medida Provisória nº 980, de 10 de junho de 2020, o Ministério das Comunicações – MCOM foi criado e o então Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTIC, extinto. As competências do MCOM abrangem as seguintes áreas:

- I - política nacional de telecomunicações;
- II - política nacional de radiodifusão;
- III - serviços postais, telecomunicações e radiodifusão;
- IV - política de comunicação e divulgação do Governo federal;
- V - relacionamento do Governo federal com a imprensa regional, nacional e internacional;
- VI - convocação de redes obrigatórias de rádio e televisão;
- VII - pesquisa de opinião pública; e
- VIII - sistema brasileiro de televisão pública.

Já o Decreto nº 10.462, de 14 de agosto de 2020 aprovou a estrutura regimental do MCOM, sendo este composto pelas seguintes Secretarias:

1. Secretaria de Radiodifusão - SERAD;
2. Secretaria de Telecomunicações - SETEL;
3. Secretaria de Publicidade e Promoção - SEPUP;
4. Secretaria de Comunicação Institucional - SECOM; e
5. Secretaria Executiva - SEXEC.

Adicionalmente, a Portaria Conjunta SG-PR MCOM nº 71, de 10 de setembro de 2020, também estabeleceu que o apoio administrativo prestado ao MCOM pela Secretaria-Geral da Presidência da República para a SECOM e SEPUP será realizado até 31 de dezembro de 2020, o qual foi prorrogado posteriormente pela Portaria Conjunta SG-PR MCOM nº 106, de 28 de dezembro de 2021 até o dia 31 de março de 2021.

Nesse sentido, foi realizado um mapeamento dos sistemas utilizados e mantidos pelas Secretarias que necessitarão ser migrados para a infraestrutura de rede do MCOM. Assim, dentre as várias tecnologias utilizadas, foram identificados 17 (dezesete) sistemas desenvolvidos e sustentados pela SECOI e SEPUP que utilizam o Oracle Database para armazenamento de dados, conforme tabela abaixo:

Tabela 1 - Soluções

Sistema	Descrição	Banco de Dados
ADMINISTRATIVO	Módulo de gestão de tabelas básicas, segurança e usuários do GESTAOSECOM.	Oracle
CONTRATOS	Controle de contratos de comunicação	Oracle
GESTAOSECOM	Portal de sistemas que atendem à gestão da comunicação de Governo envolvendo os projetos que atendem ao SICOM bem como aos projetos que atendem aos processos internos da SECOM.	Oracle
GESTAOSECOMGER	Conjunto de relatórios gerenciais para cada módulo do GestaoSecom	Oracle
LIQUIDACAO	Gestão da liquidação de pagamentos dos contratos de comunicação da SECOM.	Oracle
MIDIACAD	Cadastro de veículos/ preços do gov. federal	Oracle
MIDIWEB – SISTEMA DE GESTÃO DE MÍDIA	Permite que órgãos da administração pública direta e entidades participantes do SICOM possam submeter suas propostas de ações de mídia para avaliação dos assessores do departamento de mídia da SECOM, permitindo que esta monitore os investimentos gerais.	Oracle
PATROCINIO - SISTEMA DE PATROCÍNIO	Permite a governança das ações de patrocínio do SICOM pela SECOM e também atender à orientação dos órgãos de controle e fiscalização.	Oracle
PUBLICIDADE - SISTEMA DE PUBLICIDADE	Controla o conjunto de atividades realizadas integralmente que tenham por objetivo o estudo, o planejamento, a conceituação, a concepção, a criação, a execução interna, a intermediação e a supervisão da execução externa e a distribuição de public. aos veículos e demais meios de divulgação, com o objetivo de promover a venda de bens ou serviços de qualquer natureza, difundir ideias ou informar o público em geral.	Oracle
SEC - SISTEMA DE GESTÃO DE EXECUÇÃO CONTRATUAL	Permite controlar a execução contratual de serviços de comunicação com o objetivo de permitir: gestão das ordens de serviço; gestão da aprovação das solicitações inseridas nas os; gestão da execução das solicitações; integração com o sistema de liquidação e pagamentos.	Oracle
SECOMWEB	Sistema de gestão do contrato de publicidade da SECOM que administra o processo de autorização das demandas de publicidade, do processo de autorização da criação de peças publicitárias, da contratação de serviços de produção publicitária e da contratação de serviços de mídia, além de contar com suporte à gestão da liquidação e pagamento das notas fiscais geradas.	Oracle
SECOMWEBGER	Conjunto de relatórios gerenciais para os módulos do SECOMWEB.	Oracle
SIREF	Cadastro de fornecedores / ações de produção publicitária / planejamento anual de comunicações / Referências de produção publicitária	Oracle
SISAC - SISTEMA DE CONTROLE DE AÇÕES DE COMUNICAÇÃO	Permite coordenar as ações de comunicação de patrocínio de órgãos e entidades do governo federal. visa atender à determinação dos órgãos de fiscalização para que a SECOM tenha controle sistematizado das ações de comunicação do governo federal.	Oracle
Sistema de Cadastro de WhatsApp Institucional	Sistema que gerencia o cadastro de adesão ao WhatsApp institucional para envio de informações, notícias e serviços do governo federal.	Oracle
Sistema de Credenciamento para Profissionais de Imprensa	Sistema que gerencia o credenciamento para os profissionais de imprensa que realizam a cobertura das atividades no Palácio do Planalto, eventos e viagens presidenciais, destinado aos jornalistas brasileiros, estrangeiros e profissionais da área técnica de todas as Capitais e Distrito Federal. Contempla versão em português, inglês e espanhol.	Oracle
Subcomissão	Sistema que permite a gestão de profissionais para participação em subcomissões de licitação.	Oracle

No entanto, atualmente o MCOM não possui licenciamento do software e uma possível migração para outros Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBD) seria tecnicamente inviável e poderia causar riscos aos dados armazenados e gerenciados pelas aplicações, o que é reforçado pelo prazo exíguo determinado pela supra citada Portaria Conjunta SG-PR MCOM nº 106, de 28 de dezembro de 2021, que inviabiliza o tratamento para a migração das soluções para outra solução de SGBD disponível no MCOM.

Dessa forma, faz-se necessária a contratação de licenciamento do software, serviços de suporte e atualização de versão.

## 2.2 Identificação das necessidades de negócio

As necessidades de negócio contemplam o fornecimento de licenças regulares estáveis, direitos de atualização e suporte técnico para sustentação, atualização e evolução das soluções listadas na Tabela 1 – Soluções.

## 2.3 Identificação das necessidades tecnológicas

Do ponto de vista tecnológico, o licenciamento do Oracle Database é crítico para a garantia da continuidade, estabilidade e evolução das soluções listadas acima e que serão migradas para a nova infraestrutura de rede do MCOM, uma vez que este Ministério não possui licenciamento do software.

## 2.4 Identificação dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução

Os sistemas da SECOI e SEPUP estão hospedados na infraestrutura de rede da Secretaria-Geral da Presidência da República e utilizam o licenciamento contratado para aquela Secretaria. Assim, para definir os requisitos para a contratação, levou-se em consideração os recursos e funcionalidades utilizados atualmente e que também serão necessários adquirir para o MCOM. Dessa forma, pelo levantamento realizado, identificou-se a necessidade de aquisição dos recursos:

### 2.4.1 Produtos: Licenças de software de uso perpétuo e ilimitado:

- Oracle Database Enterprise Edition - É um Sistema Gerenciador de Banco de Dados que provê um eficiente, completo e seguro ambiente para aplicações corporativas e de missão crítica, incluindo aplicações de alto volume de dados, e aplicações para Internet. Este produto oferece recursos para atender requisitos de alta disponibilidade e alta escalabilidade, além de dispor de funcionalidades opcionais (Options).
- Real Application Clusters - Componente adicional que implementa uma solução de alta disponibilidade através de cluster de banco de dados. O cluster é um grupo de servidores independentes que trabalham em cooperação como um único sistema de banco de dados. Soluções com cluster proveem alta disponibilidade, pois elimina pontos únicos de falha e oferece maior escalabilidade, permitindo adicionar novos servidores ao cluster em regime de balanceamento de carga.

- Tuning Pack - Pacote adicional que permite a administradores de Banco de Dados e desenvolvedores de aplicações realizem o ajuste (tuning) da aplicação, avaliando a desempenho da mesma, com ferramental de ajuste que inclui a análise de instruções SQL (SQL tuning) e da otimização do armazenamento dos dados nas tabelas do banco.
- Diagnostics Pack - Pacote adicional que habilita uma série de funcionalidades de diagnóstico automático de desempenho e monitoramento do banco de dados Oracle, permitindo maior controle e acompanhamento para processos de análise de performance e ocorrência de falhas no ambiente de produção.

#### 2.4.2 Serviços:

- Suporte e atualização de versão, conforme definido pela Oracle, a ser prestado pelo fabricante pelo período de 12 meses, contados da inscrição das licenças no site do fabricante, compreendendo pelo menos:
  - Acesso às bases de conhecimento;
  - Atendimento remoto (web ou telefone) para chamados de suporte técnico, que podem ser abertos 24 horas por dia, 7 dias por semana (24 x 7);
  - Atualização de versão;
  - Disponibilização de patches corretivos.

### 2.5 Estimativa da demanda e do volume de bens e serviços

#### 2.5.1 Demandas de licenças de produtos e soluções ORACLE

Tabela 2 – Demanda

Lote	Item	Descrição	Unidade
1	1	Licença perpétua <b>Oracle Database Enterprise Edition</b> , contemplando serviço de suporte técnico e atualização de versão por 12 (doze) meses.	Licença de software
	2	Licença perpétua <b>Oracle Real Application Clusters</b> , contemplando serviço de suporte técnico e atualização de versão por 12 (doze) meses.	Licença de software
	3	Licença perpétua <b>Oracle Tuning Pack</b> , contemplando serviço de suporte técnico e atualização de versão por 12 (doze) meses.	Licença de software
	4	Licença perpétua <b>Oracle Diagnostics Pack</b> , contemplando serviço de suporte técnico e atualização de versão por 12 (doze) meses.	Licença de software
	5	Serviço de suporte técnico e atualização de versão por 12 (doze) meses para a licença perpétua <b>Oracle Database Enterprise Edition</b>	Serviço Anual
	6	Serviço de suporte técnico e atualização de versão por 12 (doze) meses para a licença perpétua <b>Oracle Real Application Clusters</b>	Serviço Anual
	7	Serviço de suporte técnico e atualização de versão por 12 (doze) meses para a licença perpétua <b>Oracle Tuning Pack</b>	Serviço Anual
	8	Serviço de suporte técnico e atualização de versão por 12 (doze) meses para a licença perpétua <b>Oracle Diagnostics Pack</b>	Serviço Anual

A definição da demanda, listada na Tabela 2 – Demanda, baseou-se no levantamento de licenciamento atualmente utilizado pela Secretaria-Geral da Presidência da República, conforme já descrito no item 2.4 deste Estudo Técnico Preliminar.

#### 2.5.2 Contratação dos serviços

Os serviços referentes aos itens 5 a 9 deverão ser contratados caso aconteça a renovação do contrato.

### 3 - ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES (CENÁRIOS POSSÍVEIS)

Compreendidas as necessidades e realizado o levantamento de demandas, cumpre-nos, nos termos do inc. II do art. 11 da IN-01/2019/SGD, elencar e analisar alternativas para atendimento das demandas considerando os aspectos econômicos e qualitativos em termos de benefícios para o alcance dos objetivos pretendidos. Nesse intuito, identificamos as seguintes alternativas e/ou cenários:

NECESSIDADE	ID	ALTERNATIVA E/OU CENÁRIO	ITEM
Licenciamento de produtos e soluções Oracle	A-1	Substituir produtos Oracle por outras plataformas	4.1.1
	A-2	Contratar licenciamento de produtos e soluções Oracle	4.1.2

#### 3.1 Análise das alternativas para atendimento da demanda de licenciamento Oracle

##### 3.1.1 Substituir produtos e soluções atuais por outras plataformas

Existem diversas outras soluções técnicas disponíveis no mercado para atendimento da demanda, algumas são pagas outras são do tipo Software Livre. As mais utilizadas e que possuem maior performance e robustez são o PostgreSQL, MySQL, MariaDB e SQL-Server, todas disponíveis para serem utilizadas pelo MCOM. Assim, uma alternativa viável seria a substituição do Oracle Database por uma das alternativas citadas. Cabe informar que o resultado para os usuários finais das soluções seria o mesmo, seja usando Oracle ou qualquer outra, pois trata-se exclusivamente de trabalho a ser desenvolvido tecnicamente.

Porém, a eventual substituição do Oracle Database por outra solução demandaria uma intervenção técnica não somente no SGBD, mas também seria necessário realizar evoluções adaptativas em cada uma das aplicações conectadas ao Oracle Database. Embora não tenha sido realizado um estudo profundo relacionado à complexidade, prazo e custo dessas intervenções, sabe-se que não é algo simples e teria um custo e prazo provavelmente impactantes. Por outro lado, atualmente este Ministério das Comunicações não possui contrato vigente para prestação de serviços de desenvolvimento e manutenção de software, ainda que já exista um processo administrativo para contratação em andamento.

Além disso, a Portaria Conjunta SG-PR MCOM nº 106, de 28 de dezembro de 2021, definiu que o apoio administrativo prestado ao MCOM pela Secretaria-Geral da Presidência da República para a SECOM e SEPUP será realizado até 31 de março de 2021, ou seja, todos os sistemas deverão ser migrados para a infraestrutura tecnológica do MCOM até essa data. Assim, a substituição do Oracle Database por outra plataforma demandaria a execução de atividades complexas e consumiria muito tempo.

##### 3.1.2 Contratar licenciamento dos produtos e soluções Oracle

Como exemplificado no item 3.2 deste Estudo Técnico Preliminar, são muitas instituições na Administração Pública que utilizam o Oracle. Além disso, mesmo que existindo alternativas tecnicamente viáveis, o Oracle Database possui um grande diferencial que é a garantia de serviços de suporte 24x7 e monitoramento 24 horas a todos os seus produtos, desde a implementação, até seu upgrade de versão, e sempre contando com empresas especializadas na prestação dos serviços.

Além do mais, os clientes das soluções fornecidas pela Oracle contam com maior garantia da segurança dos dados armazenados e possuem a prerrogativa de contar com estabilidade para suportar maiores cargas de processamento do banco de dados, o que impacta diretamente na performance e escalabilidade da aplicação.

Portanto, uma alternativa para manter o desempenho atual das soluções da SECOM e SEPUP é realizar o licenciamento dos produtos e soluções Oracle. Ademais, esta alternativa não exige intervenção técnica imediata nas aplicações, ou seja, possui menor impacto nos prazos estabelecidos na Portaria Conjunta SG-PR MCOM nº 106, de 28 de dezembro de 2021.

### 3.2 Análise de projetos similares desenvolvidos por outros órgãos e entidades

A tabela a seguir apresenta um conjunto de licitações e contratações realizadas pela Administração Pública Federal para produtos Oracle:

Tabela 3 – Custos do licenciamento perpétuo limitado

ID	DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO	ÓRGÃO/ENTIDADE	VALOR ANUAL
1	Aquisição de licenças de uso perpétuo e ilimitado (por 12 meses), na modalidade Acordo de Licenciamento Ilimitado (Unlimited License Agreement - ULA), de softwares Oracle.	Pregão Eletrônico N° 29/2019 – CJF	R\$ 4.276.800,00
2	Contratação de serviço contínuo de suporte Oracle, incluindo manutenção e atualizações de versões de licenças de softwares, de acordo com as políticas disponibilizadas pela Oracle.	Pregão Eletrônico N° 59/2018 – ANVISA	R\$ 5.363.097,79
3	Aquisição de licenças/subscrições de software de banco de dados Oracle.	Pregão Eletrônico N° 169/2020 – Comando da Aeronáutica	R\$11.997.940,00
4	Disponibilização de Créditos Universais de Nuvem Oracle (Oracle Cloud Universal Credits) para o provimento sob demanda de serviços de Infraestrutura e de Plataforma como serviço (IaaS e PaaS) em nuvem pública para atender as necessidades do Ministério da Justiça e Segurança Pública	Inexigibilidade nº 07/2020 – Ministério da Justiça e Segurança Pública	R\$ 8.249.316,06

## 4 - COMPARAÇÃO ENTRE MODALIDADES DE LICENCIAMENTOS ORACLE

A Oracle Corporation, empresa multinacional de tecnologia e fabricante da solução Oracle Database, possui diversos modelos de licenciamento para a come infraestrutura de TI do órgão.

Basicamente, na contratação de licenciamento perpétuo o quantitativo de licenças demandado é calculado de acordo com o número de núcleos (cores) que um computacional mais licenças serão necessárias adquirir. Sendo assim, em um cenário onde os órgãos e instituições são cada vez mais dependentes de recursos de muito oneroso do ponto de vista financeiro. Dessa forma, a presente análise mostra-se tão importante, não somente pelo aspecto do quanto será gasto, mas tamb

Por outro lado, a Oracle também fornece serviços em nuvem na plataforma Oracle Cloud Infrastructure, o qual foi desenvolvida para clientes que buscam con (localmente) para a nuvem. Dessa maneira, a contratação dos serviços da Oracle Cloud também fez parte da avaliação técnica e financeira deste estudo.

Portanto, este Estudo Técnico Preliminar realizou a análise de cada modelo de licenciamento ofertado pela Oracle, definindo cenários onde levou-se em consideração que para a definição dos valores de cada modalidade de licenciamento e, conseqüentemente, a definição dos cenários, foi realizada uma pesquisa de preços junto se em consideração não somente os custos de uma contratação para 12 meses, ou seja, o foco foi validar os custos totais para 60 meses.

### CENÁRIO 1 – Contratação de licenças na modalidade limited use license

Neste primeiro cenário, denominado limited use license, a instituição realiza a aquisição de um número determinado e limitado de licenças do software. No caso de apenas um equipamento físico com 16 núcleos (cores). Dessa forma, não haverá, em hipótese alguma, a expansão da capacidade de processamento do host através respectivas funcionalidades.

Em termos financeiros, para levantamento dos custos dessa modalidade de licenciamento, levou-se em consideração pesquisa de preços junto às empresas forn conforme tabela abaixo:

Tabela 4 – Custos do licenciamento perpétuo limitad

Licença e/ou Serviço	
Oracle Database Enterprise Edition - Processor Perpetual	
Oracle Diagnostics Pack - Processor Perpetual	
Oracle Real Application Clusters - Processor Perpetual	
Oracle Tuning Pack - Processor Perpetual	

Cabe destacar que para o levantamento dos preços dos serviços de suporte para cada tipo de licença levou-se em consideração o valor de 22% sobre o valor da lice

### Vantagens da modalidade de licenciamento limitado:

- O licenciamento é perpétuo, ou seja, os produtos serão de propriedade do MCOM;
- Menor possibilidade de subutilização das licenças contratadas comparado aos outros modelos de licenciamento perpétuo.

### Desvantagens da modalidade de licenciamento limitado:

- Não possui margem de crescimento do ambiente computacional da instituição, ou seja, se aumentar o número de processadores será necessário realizar um
- Além do número de licenças, neste cenário também existe a limitação da capacidade computacional, ou seja, não poderá ser realizadas expansões para aumei

### CENÁRIO 2 – Contratação de licenças na modalidade Unlimited License Agreement - ULA

Nesta modalidade, como o próprio nome sugere, a instituição contratante tem a possibilidade de utilizar um número “ilimitado” de licenças do software. Em sum: aumentar esse número, o fornecedor entrega as licenças adicionais. Porém, após um determinado período, por exemplo 12 (doze) meses, é realizado um process

propriedade, passando a instituição a ser proprietária daquele total de licenças utilizadas até o momento do processo de certificação. No entanto, após esse contratação para aquisição de um licenciamento adicional.

Do ponto de vista financeiro, o licenciamento ULA possui um custo maior comparado ao modelo limitado. Essa conclusão foi baseada nos valores da contratação (milhões, trezentos e cinquenta e um mil cento e oitenta e sete reais e vinte e três centavos) e possuía praticamente os mesmos recursos.

Tabela 5 – Custos do licenciamento perpétuo ilimitado

Item	Produto	lic
1	Oracle Database Enterprise Edition	Pro
2	Oracle Real Application Clusters	Pro
3	Oracle Tuning Pack	Pro
4	Oracle Diagnostics Pack	Pro
5	Oracle Multitenant	Pro
6	Oracle Partitioning	Pro
7	Oracle Advanced Compression	Pro
8	Oracle Advanced Security	Pro
9	Oracle Database Vault	Pro
10	Oracle Active Dataguard	Pro
11	Oracle Data Masking and Subsetting Pack	Pro

#### Vantagens da modalidade de licenciamento Unlimited License Agreement - ULA:

- Neste modelo de licenciamento, existe margem de crescimento do ambiente computacional da instituição, ou seja, se aumentar o número de processadores,

#### Desvantagens da modalidade de licenciamento Unlimited License Agreement - ULA:

- Maior custo total para aquisição do licenciamento comparado ao modelo de licenciamento limitado;
- Maior chance de subutilização das licenças adquiridas.

#### CENÁRIO 3 – Contratação de licenças na modalidade Perpetual User License Agreement – PULA

Na modalidade PULA o licenciamento acontece de forma semelhante ao ULA. Porém, o número de licenças é verdadeiramente ilimitado, ou seja, o órgão ou instituição em certificação.

Em reuniões realizadas junto à equipe de consultores da Oracle, a estimativa para essa modalidade de licenciamento parte de R\$ 45.000.000,00 (quarenta e cinco milhões de reais) e a contratação de licenças, haja vista não ser a necessidade do MCOM no momento.

#### Vantagens:

- Neste modelo de licenciamento existe margem de crescimento do ambiente computacional da instituição, ou seja, se aumentar o número de processadores,

#### Desvantagens:

- Maior custo total para aquisição do licenciamento, principalmente se comparado ao modelo de licenciamento ULA.
- Maior chance de subutilização das licenças comparado a todos os modelos de licenciamento perpétuo.

#### CENÁRIO 4 – Contratação de licenças na modalidade subscrição para serviços em nuvem pública e privada

Além das modalidades tradicionais, onde o órgão ou instituição realiza a aquisição de licenciamento perpétuo, existe a possibilidade de contratação de serviços fornecidos na modalidade de subscrição, ou seja, software por assinatura e todos os dados gerenciados pelos sistemas são armazenados fora da infraestrutura do órgão.

Para a estimativa do quantitativo e custos definiu-se os serviços necessários para uma eventual migração das aplicações e bancos de dados atualmente hospedados em servidores locais, estimado em R\$ 541.775,29 (quinhentos e quarenta e um mil e setecentos e setenta e cinco reais e vinte e nove centavos) conforme detalhado na tabela abaixo:

Tabela 6 – Custos dos serviços da Oracle Cloud

Part number	
B90453	Autonomous Transaction Processing - Autonomous Transaction Processing (OCPU Per Hour) [8 x 24 hours/day x 31 days/month]
B90455	Exadata Storage - Exadata Storage (Terabyte Storage Capacity Per Month)
B91961	Storage - Block Volumes - Storage - Block Volume - Storage (Gigabyte Storage Capacity Per Month)
B91962	Storage - Block Volumes - Storage - Block Volume - Performance Units (Performance Units Per Gigabyte Per Month)
B88514	Compute - Virtual Machine - Compute - Virtual Machine Standard - X7 (OCPU Per Hour) [12 x 24 hours/day x 31 days/month]
B91627	Storage - Object Storage - Storage - Object Storage - Requests (10,000 Requests per Month (first 50,000 free))
B91628	Storage - Object Storage - Storage - Object Storage - Storage (Gigabyte Storage Capacity Per Month (first 10GB free))
B91633	Storage - Object Storage - Storage - Archive Storage - Storage (Gigabyte Storage Capacity Per Month)
B93030	Networking - Load Balancing - Networking - Load Balancing - Load Balancer Base (Load Balancer Hour) [1 x 24 hours/day x 31 days/month]
B91631	Data Safe - Data Safe for Database Cloud Service - Audit Record Collection Over 1 Million Records - 10,000 Audit Records Per Target Per Month (10,000 Audit Record)
B91632	Data Safe - Data Safe for Database Cloud Service - Each (Each)
B90329	Networking - WAF - Networking - Web Application Firewall - Requests (1,000,000 Incoming Requests)
B90330	Networking - WAF - Networking - Web Application Firewall - Good Traffic (Gigabyte of Good Traffic)

A estimativa de demanda refletida na Tabela 6 considera a projeção de recursos necessários para a sustentação dos sistemas da SECOI e SEPUP, conforme pre-contratação de serviços sob demanda, na qual os recursos somente geram custo na medida em que são efetivamente implementados na nuvem.

Assim, a implementação dos recursos de computação em nuvem existentes na Tabela 6 é feita sob demanda por meio da utilização do conjunto de créditos univ. anualmente um valor muito menor do que o total apresentado na Tabela 6. Além disso, os serviços da Oracle Cloud contemplam o suporte e atualizações de todos

Cumprir informar que os valores totais anuais apresentados na Tabela 6 consideram totais sem impostos e acrescidos da incidência tarifária de 11,25% corresponde

#### Vantagens:

- Menor custo total da contratação comparado a qualquer outra modalidade de licenciamento;
- Possui maior escalabilidade do ambiente;
- Realização de prova de conceito para validação das necessidades do MCOM;
- Possui maior facilidade para realizar a gestão do número de licenças que serão utilizadas.

**Desvantagens:**

- Nesta modalidade a disponibilidade e performance dos serviços estão diretamente ligados a qualidade da latência da internet do órgão, ou seja, se o serviço

**CENÁRIO 5 – Contratação de licenças na modalidade Oracle Database Appliance:**

Por fim, outra opção de licenciamento levantado durante a fase de Planejamento da Contratação é a aquisição do Oracle Database Appliance - ODA, que segun servidor físico embarcado do licenciamento Oracle de acordo com as necessidades do cliente.

Cabe destacar que nesta modalidade a aquisição do hardware não anula a necessidade de adquirir as licenças do Oracle, ou seja, adquire-se o servidor físico e a tornando esta opção mais flexível do que o Cenário 1. Sendo assim, a tabela abaixo detalha os custos totais estimados para a aquisição do Oracle Database Applian

Tabela 7 – Custos total do Oracle Database Appliance -

Produto e/ou Serviço
Oracle Database Appliance X8-2-HA
Oracle Premier Support for Systems - (primeiros 12 meses)
Oracle Premier Support for Systems - (48 meses adicionais)
Oracle Database Enterprise Edition - Processor Perpetual
Oracle Diagnostics Pack - Processor Perpetual
Oracle Real Application Clusters - Processor Perpetual
Oracle Tuning Pack - Processor Perpetual

**Vantagens:**

- Menor custo total para aquisição do licenciamento em comparação ao ULA e ao licenciamento limitado;
- Menor possibilidade de subutilização das licenças.

**Desvantagens:**

- Possui margem de crescimento do ambiente computacional somente até o quantitativo total de cores totais no servidor físico;
- Além das licenças é necessário comprar o hardware, ou seja, cria-se a necessidade futura de contratação de garantia e suportes adicionais para o hardware.

**5 - ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS**

A análise comparativa de custos foi elaborada considerando apenas as soluções técnica e funcionalmente viáveis, nos termos do inc. III art. 11 da IN-01/2019/SGD, e inclui:

- 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, manutenção; e
- memória de cálculo que referência os preços e os custos utilizados na análise, com vistas a permitir a verificação da origem dos dados.

**5.1 Registro das soluções inviáveis**

Os 2 cenários são tecnicamente viáveis, porém, o cenário A-1 (Substituir produtos Oracle por outras plataformas) requer investimentos indiretos de migração, capacitação e padronização do parque tecnológico do MCOM, além de aumentar os riscos de afetar a produtividade do órgão como um todo.

**5.2 Análise comparativa de custos**

Considerando que o cenário A-1 foi descartado, realizamos a pesquisa de preços para todas as modalidades de licenciamento ofertadas pela Oracle, conforme demonstrado na tabela abaixo:

Tabela 8 – Comparativo de custos

Mapa comparativo da análise de custos totais de propriedade				
Modalidade de Licenciamento	Mensal	Primeiros 12 meses	48 meses adicionais	Custo Total em 60 meses
Limited Use License	Não se aplica	R\$ 2.572.126,32	R\$ 2.263.471,16	R\$ 4.835.597,48
Unlimited License Agreement - ULA	Não se aplica	R\$ 5.351.187,23	R\$ 4.709.044,76	R\$ 10.060.231,99
Perpetual User License Agreement – PULA	Não se aplica	R\$ 45.000.000,00	R\$ 39.600.000,00	R\$ 84.600.000,00
Oracle Database Appliance - ODA	Não se aplica	R\$ 2.125.946,50	R\$ 790.083,80	R\$ 2.916.030,30
Oracle Cloud	R\$ 38.966,64	R\$ 467.599,67	R\$ 1.870.398,72	R\$ 2.337.998,33

Sendo assim, fica evidenciado que a contratação de serviços na modalidade Oracle Cloud possui valores muito menores do que qualquer outro modelo de licenciamento, principalmente quando se leva em consideração o prazo de 60 meses.

**6 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA****6.1 Solução escolhida**

Cenário 4: "Contratação de licenças na modalidade subscrição para serviços em nuvem pública e privada".

**6.2 Composição da solução**

De acordo com a avaliação da Equipe de Planejamento, considerando as alternativas viáveis e os aspectos técnicos e econômicos, a solução escolhida é composta da seguinte forma:

Tabela 9 – Descrição dos itens

Part number	Descrição	Métrica
B90453	Autonomous Transaction Processing - Autonomous Transaction Processing (OCPU Per Hour) [8 x 24 hours/day x 31 days/month]	OCPU / hora
B90455	Exadata Storage - Exadata Storage (Terabyte Storage Capacity Per Month)	TB / mês
B91961	Storage - Block Volumes - Storage - Block Volume - Storage (Gigabyte Storage Capacity Per Month)	GB / mês
B91962	Storage - Block Volumes - Storage - Block Volume - Performance Units (Performance Units Per Gigabyte Per Month)	PU / hora / mês
B88514	Compute - Virtual Machine - Compute - Virtual Machine Standard - X7 (OCPU Per Hour) [12 x 24 hours/day x 31 days/month]	OCPU / hora
B91627	Storage - Object Storage - Storage - Object Storage - Requests (10,000 Requests per Month (first 50,000 free))	10.000 requests / mês
B91628	Storage - Object Storage - Storage - Object Storage - Storage (Gigabyte Storage Capacity Per Month (first 10GB free))	GB / mês
B91633	Storage - Object Storage - Storage - Archive Storage - Storage (Gigabyte Storage Capacity Per Month)	GB / mês
B93030	Networking - Load Balancing - Networking - Load Balancing - Load Balancer Base (Load Balancer Hour) [1 x 24 hours/day x 31 days/month]	Load Balance Hora
B91631	Data Safe - Data Safe for Database Cloud Service - Audit Record Collection Over 1 Million Records - 10,000 Audit Records Per Target Per Month (10,000 Audit Records Per Target Per Month)	10.000 requests / mês
B91632	Data Safe - Data Safe for Database Cloud Service - Each (Each)	Unidade / mês
B90329	Networking - WAF - Networking - Web Application Firewall - Requests (1,000,000 Incoming Requests)	01 milhão requests / mês
B90330	Networking - WAF - Networking - Web Application Firewall - Good Traffic (Gigabyte of Good Traffic)	GB / mês

**6.2 Justificativas da escolha**

Considerados todos os aspectos técnicos elencados neste estudo, tendo como base as características de ambiente, usuários e as necessidades deste Ministério, concluímos que a solução tecnológica mais viável tanto do ponto de vista técnico quanto econômico é a contratação de produtos/soluções da plataforma Oracle Cloud.

**6.2.1 Comparação entre infraestrutura própria ("on premises") e computação em nuvem****6.2.1.1 Infraestrutura própria ("on premises")**

Constituem os data centers instalados localmente nas empresas, e permitem que a organização tenha controle total de sua infraestrutura, arcando com todos os custos da manutenção envolvidos (hardware, softwares, upgrades, licenciamento, manutenções programadas e emergenciais, energia elétrica, backup e segurança). Além da implementação, toda essa estrutura deve ser mantida sob rotinas de manutenção preventiva e corretiva, acompanhamento de garantias e demais tarefas que mantenham o data center no ar. Todos os sistemas e equipamentos da infraestrutura própria precisam ser mantidos, suportados e atualizados constantemente. Além disso, serviços especializados devem ser contratados para realizar as devidas prevenções contra falhas de segurança e correção de bugs.

**6.2.1.2 Computação em nuvem**

Das muitas definições encontradas para computação em nuvem, a definição do National Institute of Standards and Technology (NIST), agência governamental não- regulatória da administração de tecnologia do Departamento de Comércio dos Estados Unidos, tem sido amplamente utilizada:

Computação em nuvem é um modelo que permite acesso ubíquo, conveniente e sob demanda, através da rede, a um conjunto compartilhado de recursos computacionais configuráveis (por exemplo: redes, servidores, armazenamento, aplicações e serviços), que podem ser rapidamente provisionados e disponibilizados com o mínimo de esforço de gerenciamento ou de interação com o provedor de serviços. (Tradução livre).

O Gartner define computação em nuvem como:

Um estilo de computação no qual capacidades de TI escaláveis e elásticas são entregues como um serviço a clientes externos, utilizando tecnologias de Internet.

A Isaca aponta algumas vantagens na publicação Controls and Assurance in the Cloud: Using COBIT 5:

- 1) Melhorar capacidade de resposta. Computação em nuvem fornece serviços flexíveis e escaláveis que podem ser implementados rapidamente para fornecer às organizações a capacidade de responder a mudanças de requisitos e a períodos de picos.
- 2) Ciclo mais rápido de inovação. No ambiente de nuvem, a inovação é tratada muito mais rápido do que dentro da empresa. O gerenciamento de patches e atualizações para novas versões tornam-se mais flexíveis.
- 3) Redução do tempo para implementação. Computação em nuvem oferece poder de processamento e capacidade de armazenamento de dados conforme a necessidade, quase em tempo real.
- 4) Resiliência. Computação em nuvem pode fornecer um ambiente altamente resiliente e reduzir o potencial de falha e o risco de downtime.

A preferência por serviços em nuvem tem inclusive adentrado no âmbito das organizações da Administração Pública, é o que pode ser visto através da Instrução Normativa Nº 1 de 4 de abril 2019 da Secretaria de Governo Digital, onde em seu anexo, no item 4, diz:

...

**4. CONTRATAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE CENTRO DE DADOS, SERVIÇOS EM NUVEM, SALA-COFRE E SALA SEGURA:**

4. 1. Os órgãos e entidades que necessitem criar, ampliar ou renovar infraestrutura de centro de dados deverão fazê-lo por meio da contratação de serviços de computação em nuvem, salvo quando demonstrada a inviabilidade em estudo técnico preliminar da contratação.

4.2. As contratações de serviços em nuvem devem observar o disposto na Instrução Normativa GSI/PR nº 1, de 13 de junho de 2008, e suas Normas Complementares, notadamente a Norma Complementar 14/IN01/DSIC/SCS/GSIPR.

4.2. 1. Os órgãos e entidades devem exigir mediante justificativa prévia, no momento da assinatura do contrato, que fornecedores privados de serviços em nuvem possuam certificações de normas de segurança da informação aplicáveis ao objeto da contratação, assim como outros requisitos que objetivem mitigar riscos relativos à segurança da informação.

4.2.2. Os órgãos e entidades devem assegurar, por meio de cláusulas contratuais, que os serviços em nuvem a serem contratados permitirão a portabilidade de dados e softwares e que as informações do contratante estarão disponíveis para transferência de localização, em prazo adequado.

A computação em nuvem está capacitando desenvolvedores e departamentos de TI para que eles possam se dedicar ao que realmente é importante e evitar trabalhos semelhantes como aquisição, manutenção e planejamento de capacidade. Com o crescimento da popularidade da computação em nuvem, vários modelos e estratégias de implantação diferentes surgiram para atender a essas necessidades específicas de usuários distintos. Cada tipo de serviço em nuvem e método de implantação disponibiliza diferentes níveis de controle, flexibilidade e gerenciamento. A compreensão das diferenças entre Infraestrutura como um serviço, Plataforma como um serviço e Software como um serviço, assim como as estratégias de implantação que você pode ser utilizada, pode ajudar a decidir qual conjunto de serviços é o ideal para às necessidades existentes.

Neste sentido, o mercado de TIC tem operado com as seguintes categorias de serviços de nuvem: IaaS (Infraestrutura como Serviço), PaaS (Plataforma como Serviço) e SaaS (Software como Serviço).

A Infraestrutura como Serviço (IaaS) é a mais simples das três categorias, já que funciona praticamente da mesma forma, independentemente do fornecedor de nuvem escolhido. De forma geral, a IaaS oferece uma infraestrutura de TI automatizada e escalonável (armazenamento, hospedagem, redes) de seus próprios servidores globais, sendo remunerado apenas pelo o que o usuário consome. Desta forma, em vez de adquirir licenças de software ou servidores próprios, as empresas privadas ou administração pública podem simplesmente alocar recursos de forma flexível a partir das suas necessidades.

A Plataforma como Serviço (PaaS) abrange todos os conceitos básicos da IaaS, assim como as ferramentas e recursos necessários para desenvolver e gerenciar aplicativos com segurança sem precisar se preocupar com a infraestrutura. Trata-se de um ambiente completo para o desenvolvimento, hospedagem e entrega de aplicativos web, com segurança, processos, métodos e componentes predefinidos necessários e dentro dos melhores padrões de mercado. Com essa camada, o foco está na gestão dos aplicativos e dados. Tudo isso é feito utilizando a infraestrutura na nuvem. Ou seja, o time de desenvolvimento tem uma infraestrutura completa e moderna à disposição, sem que sejam necessários altos investimentos.

O Software como Serviço (SaaS) é o local onde um software é hospedado por terceiros e pode ser acessado pela web, geralmente bastando um login. Por esse modelo, a empresa contrata um plano de assinatura e utiliza os programas necessários para os negócios. Neste sentido, o SaaS é muito mais interessante para o uso de aplicativos específicos, como ferramentas de escritório, controle de atendimentos, dentre outros que o mercado demande.



Para Matt Hester's WebLog, conforme adaptação pelo Tribunal de Contas da União - TCU (Acórdão AC-1739-24/15-P), a divisão de responsabilidades entre cliente e fornecedor de computação em nuvem pode ser representada na figura abaixo:



Neste mesmo Acórdão, podemos destacar alguns benefícios registrados pelo Ministro Relator:

7. Ressalta a unidade instrutiva que as vantagens da computação na nuvem "decorrem essencialmente de benefícios de escala: ao consolidar centros de processamento de dados (CPDs) isolados em um pool de recursos computacionais compartilhados em nuvem, reúne-se um conjunto maior de recursos o que permite reduzir seus custos unitários, melhorar seu aproveitamento, balanceando as demandas por serviços de diversos clientes, o que otimiza o nível de uso dos recursos e divide os custos fixos em uma maior base de usuários".
8. Especificamente quanto à administração pública, foram enfatizados os seguintes benefícios:
  - (a) maior agilidade da administração na entrega de serviços e em sua atualização tecnológica;
  - (b) suporte a iniciativas de Big Data e Dados Abertos, facilitando a abertura de informações governamentais que hoje se encontram em sistemas que controlam as operações cotidianas do Estado;
  - (c) atendimento a picos de demanda de serviços pela internet sem necessidade de alocar grande quantidade de recursos fixos;

(d) a contratação de serviços em nuvem de IaaS ou PaaS pode levar a uma redução de oportunidades de desvios e irregularidades, quando comparada às múltiplas contratações de máquinas, licenças de software, manutenção e suporte necessárias para a operação de CPD próprio;

(e) agilidade e economia na entrega de serviços para instituições públicas com unidades descentralizadas, que podem ter serviços disponibilizados por meio de acesso à internet.

### 6.2.2 Justificativa do modelo de licenciamento

Conforme já exposto no item 3 deste Estudo Técnico Preliminar, existe no mercado, basicamente, 5 (cinco) alternativas para contratação de licenciamento Oracle Database. Nos dois primeiros cenários, tanto a modalidade ULA quanto a PULA fornecem licenças ilimitadas, ou seja, são voltados preferencialmente para instituições onde existe a necessidade iminente de expansão do parque computacional e base de dados alojada para novos sistemas e projetos. A diferença entre as duas modalidades está na utilização de licenças ilimitadas, sendo a PULA a modalidade que entrega, de fato, um licenciamento ilimitado "ad aeternum". Já o licenciamento ULA oferta as licenças ilimitadas até o período do processo de certificação, o qual pode ser determinado para acontecer em até 12, 24 ou 36 meses após a assinatura do contrato. Dessa forma, torna-se evidente que o licenciamento PULA é voltado para instituições que possuem uma necessidade crescente do número de licenças, o que não é o caso do MCOM, pois o Oracle Database não será o banco de dados padrão para novas soluções fora do escopo da SECOI e SEPUP que venham a ser desenvolvidas no futuro. Sendo possível inclusive a avaliação da possibilidade de migração futura dos projetos da SECOI e SEPUP para outro SGBD.

Além do ULA e PULA, existe a possibilidade de aquisição de um número exato de licenças Oracle, também denominada como "limited use licenses". Tecnicamente este cenário se adequaria às necessidades do MCOM, pois atualmente não existe uma previsão de expansão do número de soluções que utilizarão o Oracle Database, à exceção de projetos dentro do escopo da SECOI e SEPUP. Além disso, o MCOM realizará o desenvolvimento de novos sistemas utilizando, por padrão, outros SGBDs, tais como PostgreSQL, MySQL e SQL Server. Ademais, a presente contratação busca suprir, exclusivamente, a necessidade de ter o Oracle Database para as aplicações da SECOI e SEPUP. No entanto, a necessidade de utilizar um servidor físico com 16 (dezesseis) núcleos obriga a aquisição de 8 (oito) licenças do Oracle Database e "options" complementares, o que torna o modelo de contratação oneroso do ponto de vista financeiro e comparado aos modelos ODA e Oracle Cloud.

Assim, de forma comparativa, a solução Oracle utilizada atualmente na Presidência da República possui 4 (quatro) licenças para suportar centenas de aplicações (são 19 do MCOM), ou seja, os dados que agora são propriedade do MCOM representam uma pequena parcela no total gerenciado e armazenado no Banco de Dados da Presidência da República. Sendo assim, a aquisição de 8 (oito) licenças somente para o MCOM não se justifica em termos de custos totais.

Por outro lado, a aquisição do Oracle Database Appliance – ODA é outro modelo de licenciamento tecnicamente viável para suprir a demanda do MCOM. A solução entrega um conjunto embarcado de hardware e software, o que possibilita de maneira mais fácil e econômica para o MCOM executar aplicações e bancos de dados da Oracle na sua infraestrutura de rede. Além disso, o custo total da solução é muito menor se comparado aos outros modelos de licenciamento perpétuo ULA, PULA e Limitado. Porém, um fato que pode também ser caracterizado como negativo à esta modalidade de licenciamento é a inerente obrigatoriedade de aquisição de um servidor físico da própria Oracle. Tal fato impõe ao MCOM realizar futuramente a aquisição de suporte e garantia técnica do servidor físico adquirido, ou seja, cria-se o risco de manter no seu parque computacional um equipamento fora de garantia.

Por fim, outra modalidade de licenciamento é a contratação de serviços e hospedagem dos sistemas e banco de dados na Oracle Cloud. Neste cenário é discutida a absorção de todos os sistemas atualmente hospedados na Presidência da República por meio da contratação de serviços de nuvem da própria Oracle (Oracle Cloud). A Oracle Cloud é a única nuvem pública onde é possível provisionar e sustentar na modalidade de Plataforma como Serviço (PaaS) tecnologias próprias da empresa, tais como o Oracle RAC, sendo este um fator diferenciador extremamente importante para o resultado que se pretende obter e para a relação custo-benefício da solução.

Devido aos aspectos inerentes ao licenciamento Oracle já discutidos na análise dos outros cenários, percebe-se que uma característica importante da solução é a "granularidade", ou seja, a possibilidade de utilizar apenas o licenciamento e a infraestrutura necessários para sustentar os serviços. Soma-se a essa característica uma outra, a de "elasticidade", que é a capacidade de provisionar recursos adicionais apenas quando tais recursos são demandados, por exemplo, em uma circunstância sazonal que eleve muito a quantidade de acessos aos sistemas, sendo possível retornar à situação anterior quando cessada a demanda adicional. Tais características somente são possíveis por meio do provimento de serviços em nuvem, e, no caso das tecnologias Oracle, isto é particularmente verdadeiro quando são utilizadas soluções de PaaS para o provisionamento de recursos.

Além disso, uma das principais vantagens da utilização da Oracle Cloud é a não necessidade de realizar uma contratação de licenciamento perpétuo, podendo o licenciamento dos recursos provisionados ser pago na forma de serviços e apenas durante o seu uso efetivo. Todos os produtos licenciados desta forma já incluem o suporte e as atualizações a eles relativos, de forma que não existem custos adicionais referente a esses serviços. Essa característica faz com que o uso da Oracle Cloud apresente grandes vantagens econômicas se comparado ao modelo de licenciamento perpétuo utilizado na infraestrutura "on premises".

A sistemática de utilização da Oracle Cloud envolve a contratação de "créditos universais da Oracle" (<https://docs.oracle.com/en/cloud/get-started/subscriptions-cloud/csgsg/universal-credits.html>), que são unidades monetárias utilizáveis para o provisionamento de qualquer serviço de IaaS ou PaaS disponível no catálogo de serviços de nuvem da Oracle (<https://www.oracle.com/cloud/products.html>), sendo os serviços tarifados de acordo com uma tabela de preços publicamente disponível (<https://www.oracle.com/cloud/ucpricing.html>). Essa sistemática possibilita a contratação de uma determinada quantidade de créditos anuais considerada suficiente para a manutenção da infraestrutura dos sistemas da SECOI e SEPUP e para as suas futuras ampliações, sendo, no entanto, esses créditos utilizados unicamente sob demanda, na medida em que os recursos são efetivamente provisionados na Oracle Cloud.

Os serviços da Oracle Cloud são tarifados de acordo com duas políticas diferentes, "pague ao usar" (pay-as-you-go ou PAYG) e "flexível mensal" (monthly flex). A política "pague ao usar" não requer previsão mensal do uso de serviços, ou seja, os créditos alocados e não utilizados em um determinado mês podem ser utilizados no mês subsequente, até o final do período de 12 meses da vigência contratual. Já a política "flexível mensal" permite uma reserva mensal de recursos que deverão ser utilizados durante o mês, porém determina que aqueles recursos deverão ser exauridos no período mensal, não havendo possibilidade de aproveitamento desses recursos no mês subsequente. A política de uso "flexível mensal" apresenta descontos significativos por recurso (de até 35%) em relação à política "pague ao usar", e ainda um desconto adicional de 10% ou 15% em função da quantidade provisionada em um contrato anual. As modalidades de utilização dos créditos da Oracle Cloud estão detalhadas no link "<https://docs.oracle.com/en/cloud/get-started/subscriptions-cloud/ocpib/appendix-previous-billing-models.html>".

Ante ao exposto, baseado nos requisitos técnicos e econômicos, e ainda buscando selecionar o cenário mais vantajoso para a Administração Pública, a solução escolhida para suprir a presente demanda é a contratação de licenças na modalidade de subscrição para serviços em nuvem pública e privada.

### 6.2.3 Justificativa de quantitativos

Note que, nesse tipo de contratação, há o risco de aquisição de licenças e de serviços agregados, que podem ser ou não utilizados pelo Ministério, afetando com isso a economicidade da contratação, além de gerar gastos com produtos não utilizados, uma vez que essas licenças são pagas de forma antecipada e na modalidade à vista. Nesse sentido, citamos trecho de entendimento do TCU, no Acórdão 2569/2018 – Plenário, no qual recomenda a aquisição de licenças pontuais que atendam a demanda do órgão, visando a redução dos riscos na contratação, senão veja:

*[...] adquiram quantitativo de licenças estritamente necessário, vedando-se o pagamento antecipado por licenças de software, vinculando o pagamento dos serviços agregados às licenças efetivamente utilizadas, principalmente em projetos considerados de alto risco ou de longo prazo, nos quais o quantitativo deve ser atrelado à evolução do empreendimento, e devidamente documentado nos estudos técnicos preliminares, podendo ser utilizado o Sistema de Registro de Preço, que viabiliza o ganho de escala na compra ao mesmo tempo que proporciona a aquisição no momento oportuno conforme Lei 8.666/1993, art. 6º, inciso IX, alínea f, art. 7º, § 4º, art. 15, § 7º, inciso II, Decreto 7.892/2013, art. 3º, inciso II, art. 5º, incisos I e II, art. 6º, caput, art. 9º, incisos II e III.*

Nesse sentido, o quantitativo necessário para a contratação foi baseado nas características técnicas de todas as aplicações, bem como à capacidade de dados alocada atualmente para as soluções na Presidência da República.

Por fim, o quantitativo de serviços a serem adquiridos deve levar em consideração a projeção do crescimento dos sistemas da SECOI e SEPUP nos próximos 60 meses, viabilizando a sustentação por todo o período de vigência do contrato, consideradas as eventuais prorrogações sucessivas e ainda as flutuações sazonais que demandem um acréscimo temporário na infraestrutura provisionada. Tal previsão é de enorme complexidade, pois leva em consideração desde decisões de negócio que levem a um aumento progressivo no uso da plataforma até situações episódicas que levam a um aumento muito grande da quantidade de acessos devido ao grande número de demandas de usuários e dados armazenados.

Considerando a expansão da demanda projetada para os sistemas em decorrência, é possível projetar, de forma conservadora, um crescimento progressivo da demanda por recursos na plataforma, da ordem de 20% a cada ano, o que fará com que ao final de 5 anos a demanda por recursos seja aproximadamente o dobro da atual. É esperado, portanto, que a previsão do quantitativo a ser contratado leve em consideração a demanda futura ao final de 60 meses, o que é perfeitamente possível já que trata-se de um contrato de serviços por demanda, no qual os recursos somente serão consumidos caso sejam efetivamente utilizados (o que não ocorre nas alternativas "on premise" e "BYOL", nas quais devem ser previstos os quantitativos capazes de sustentar a plataforma no pior caso, ou seja, há necessariamente uma subutilização dos recursos nas fases iniciais da execução contratual). A tabela que demonstra a configuração dos recursos no cenário projetado para a plataforma ao final do período de 60 meses foi anexada ao presente processo e pode ser consultada através do SEI nº 6490537.

#### 6.2.4 Justificativa da estratégia da contratação

Os serviços da Oracle Cloud são exclusivamente providos no Brasil pela empresa Oracle do Brasil Sistemas Ltda, que por sua vez é subsidiária da empresa matriz Oracle Corporation, sediada no Estado de Delaware, EUA, conforme demonstra a Certidão nº 210118/36.537 emitida pela Associação Brasileira de Empresas de Software - ABES (SEI (6431710).

Ainda, conforme estabelece a "Carta de Esclarecimento" emitida pela Oracle do Brasil Sistemas Ltda (SEI 6431717), nas contratações cujo objeto seja exclusivamente a prestação de serviços de Cloud Oracle, a modalidade utilizada deverá ser a inexigibilidade, pois a subcontratação integral do objeto afronta a Lei de Licitações e Contratos (Lei nº 8.666/93) e outros dispositivos como a Lei nº 13.303/2016 que estabelecem a possibilidade de subcontratação apenas parcial do objeto, e ainda a jurisprudência do TCU exemplificada pelo Acórdão n.º 954/2012-Plenário, TC 006.095/2004-4, rel. Min. Ana Arraes, 25.4.2012, in verbis:

*"A subcontratação integral do objeto ajustado desnatura o certame licitatório destinado à contratação inicial e é repudiada pelo TCU, nos termos da jurisprudência..."*

O presente Estudo Técnico Preliminar da Contratação define como a solução técnica e economicamente viável para a necessidade descrita (sustentação dos sistemas da SECOI e SEPUP) a contratação de serviços de Cloud Oracle por meio da aquisição de créditos universais. Cabe informar que não fazem parte do objeto a contratação de outros serviços agregados a serem prestados por terceiros, uma vez que a Coordenação-Geral de Tecnologia da Informação deste Ministério contará com a prestação de serviços especializados de sustentação de sistemas e bancos de dados.

#### 6.2.5 Especificação técnica

Uma vez que os produtos não são personalizáveis/customizáveis, consideramos que não há necessidade de promover a descrição pormenorizada dos requisitos de funcionalidade dessas soluções. Cada produto possui um conjunto pré-estabelecido de especificações, sendo necessário tão somente identificar qual produto/solução se deseja adquirir a partir de seu código de Part Number.

#### 6.2.6 Parcelamento da solução

Segundo o acórdão nº 5260/2011 – TCU – 1ª câmara, de 06/07/2011, "inexiste ilegalidade na realização de pregão com previsão de adjudicação por lotes, e não por itens, desde que os lotes sejam integrados por itens de uma mesma natureza e que guardem correlação entre si". O lote proposto neste documento agrupa soluções de uma mesma natureza, que guardam correlação entre si, seja por similaridade técnica ou de tecnologia, bem como de aplicabilidade, sem causar qualquer prejuízo à ampla competitividade.

#### 6.2.7 Benefícios identificados

A solução escolhida atende aos requisitos de negócio definidos pela área requisitante da solução no Documento de Oficialização de Demanda, sendo capaz de entregar os seguintes benefícios:

- I - Possibilitar a migração dos sistemas de informação desenvolvidos e sustentados pela SECOM e SEPUP para a infraestrutura de rede do MCOM;
- II - Permitir a continuidade do aperfeiçoamento dos serviços prestados pela área de Tecnologia da Informação focado nos objetivos estratégicos e operacionais do órgão, referentes aos aplicativos e sistemas de informação desenvolvidos e mantidos para o MCOM;
- III - Manter os sistemas de produção de relatórios, aplicativos e sistemas de informação da área-fim;
- IV - Garantir disponibilidade e continuidade dos serviços de produção de softwares que são imprescindíveis atualmente para o pleno desempenho das atividades do órgão;
- V - Realizar a entrega do sistema corporativos, suas funcionalidades, módulos e relatórios com eficiência e qualidade;
- VI - Menor tempo de indisponibilidade do ambiente e dos serviços de banco de dados e aplicações;
- VII - Aumentar a capacidade de armazenamento e gestão de dados do MCOM.

#### 6.2.8 Da admissibilidade e dos limites de subcontratação

Cabe à Administração o juízo de conveniência, oportunidade, análise da possibilidade técnica e da viabilidade em se admitir a subcontratação, devendo esta ser adotada unicamente quando necessária para garantir a execução do contrato e desde que não atente contra os princípios constitucionais inerentes ao processo licitatório. No caso da presente contratação não há como se delimitar qual parcela do objeto poderá ser subcontratada e, conforme entendimento do TCU as principais parcelas do objeto, assim entendidas aquelas caracterizadas como as "de maior relevância" e determinantes das exigências de qualificação técnica, não podem ser subcontratadas. Logo, recomendamos que não seja permitida subcontratação.

#### 6.3 Estimativa de custos totais da contratação

No âmbito das contratações públicas de TIC a estimativa de preços é realizada em conformidade com o disposto no art. 20 da Instrução Normativa nº 01/2019/SGD/ME:

*Art. 20. A estimativa de preço da contratação deverá ser realizada pelo Integrante Técnico com o apoio do Integrante Administrativo para elaboração do orçamento detalhado, composta por preços unitários e de acordo com a Instrução Normativa SLTI/MP nº 5, de 27 de junho de 2014, e suas atualizações, que versa sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral.*

*§ 1º. A estimativa de preço derivada exclusivamente de propostas de fornecedores somente deverá ser utilizada mediante justificativa, nos casos em que não for possível obter preços de contratações similares de outros entes públicos ou do Painel de Preços.*

*§ 2º. A pesquisa de preço descrita no parágrafo anterior deverá considerar, sempre que possível, os valores praticados diretamente pelos fabricantes.*

*§ 3º. As estimativas de preços de itens constantes nos Catálogos de Soluções de TIC com Condições Padronizadas deverão utilizar como parâmetro máximo o PMC-TIC, salvo se a pesquisa de preços realizada nos termos deste artigo resultar em valor inferior ao PMC-TIC. [Incluído pela Instrução Normativa nº 202, de 18 de setembro de 2019, SGD/ME]*

Os parâmetros e a metodologia que devem ser observados na realização da pesquisa de preços estão descritos na Instrução Normativa nº 73/2020/SEGES:

#### *Parâmetros*

*Art. 5º A pesquisa de preços para fins de determinação do preço estimado em processo licitatório para a aquisição e contratação de serviços em geral será realizada mediante a utilização dos seguintes parâmetros, empregados de forma combinada ou não:*

*I - Painel de Preços, disponível no endereço eletrônico gov.br/paineldeprecos, desde que as cotações refiram-se a aquisições ou contratações firmadas no período de até 1 (um) ano anterior à data de divulgação do instrumento convocatório;*

*II - aquisições e contratações similares de outros entes públicos, firmadas no período de até 1 (um) ano anterior à data de divulgação do instrumento convocatório;*

*III - dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que atualizados no momento da pesquisa e compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do instrumento convocatório, contendo a data e hora de acesso; ou*

*IV - pesquisa direta com fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, desde que os orçamentos considerados estejam compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do instrumento convocatório.*

*§1º Deverão ser priorizados os parâmetros estabelecidos nos incisos I e II.*

*§ 2º Quando a pesquisa de preços for realizada com os fornecedores, nos termos do inciso IV, deverá ser observado:*

*I - prazo de resposta conferido ao fornecedor compatível com a complexidade do objeto a ser licitado;*

*II - obtenção de propostas formais, contendo, no mínimo:*

*a) descrição do objeto, valor unitário e total;*

*b) número do Cadastro de Pessoa Física - CPF ou do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica - CNPJ do proponente;*

*c) endereço e telefone de contato; e*

*d) data de emissão.*

*III - registro, nos autos da contratação correspondente, da relação de fornecedores que foram consultados e não enviaram propostas como resposta à solicitação de que trata o inciso IV do caput.*

#### *Metodologia*

*Art. 6º Serão utilizados, como métodos para obtenção do preço estimado, a média, a mediana ou o menor dos valores obtidos na pesquisa de preços, desde que o cálculo incida sobre um conjunto de três ou mais preços, oriundos de um ou mais dos parâmetros de que trata o art. 5º, desconsiderados os valores inexequíveis, inconsistentes e os excessivamente elevados.*

*§ 1º Poderão ser utilizados outros critérios ou métodos, desde que devidamente justificados nos autos pelo gestor responsável e aprovados pela autoridade competente.*

*§ 2º Para desconsideração dos valores inexequíveis, inconsistentes e os excessivamente elevados, deverão ser adotados critérios fundamentados e descritos no processo administrativo.*

*§ 3º Os preços coletados devem ser analisados de forma crítica, em especial, quando houver grande variação entre os valores apresentados.*

*§ 4º Excepcionalmente, será admitida a determinação de preço estimado com base em menos de três preços, desde que devidamente justificada nos autos pelo gestor responsável e aprovado pela autoridade competente.*

A partir da aplicação desses critérios, conforme demonstrado no MAPA DE PREÇOS (SEI nº 6490866) anexado ao presente processo, bem como a planilha de Memória de Cálculo (SEI nº 6490537) a estimativa de custos anual da contratação é de R\$ 990.169,00 (novecentos e noventa mil e cento e sessenta e nove reais). Além disso, cumpre informar que os preços apresentados na tabela anexada ao presente processo (SEI nº 6490866) são os praticados no mercado e em contratações similares da Administração Pública.

## **6.4 Análise de necessidades de adequação do ambiente**

### **6.4.1 Identificação de recursos tecnológicos e materiais necessários**

Não se aplica tendo em vista que o objeto da presente contratação diz respeito à contratação de serviços e de aquisição de licenças Oracle.

### **6.4.2 Identificação de recursos humanos necessários**

Para cumprir as atividades de gestão e fiscalização do CONTRATO, o CONTRATANTE deverá dispor de servidores (titulares e substitutos) para executar os seguintes papéis:

- Gestor do Contrato:** servidor com atribuições gerenciais, designado para coordenar e comandar o processo de gestão e fiscalização da execução contratual, indicado por autoridade competente;
- Fiscal Técnico:** servidor representante da Área de Tecnologia da Informação, indicado pela autoridade competente dessa área para fiscalizar tecnicamente o contrato;
- Fiscal Requisitante:** servidor representante da Área Requisitante da Solução, indicado pela autoridade competente dessa área para fiscalizar o contrato do ponto de vista funcional da Solução de Tecnologia da Informação; e
- Fiscal Administrativo:** servidor representante da Área Administrativa, indicado pela autoridade competente dessa área para fiscalizar o contrato quanto aos aspectos administrativos.

## **6.5 Análise da estratégia de contratação**

De acordo com o atual contexto, a pretensão contratual se alinha às diretrizes legais, governamentais e institucionais, uma vez que garante a continuidade dos serviços críticos de TIC que utilizam soluções da plataforma Oracle e provê recursos técnicos adequados ao suporte de tais soluções.

### 6.5.1 Requisitos de habilitação técnica

É obrigatório o estabelecimento de parâmetros objetivos para análise da comprovação (atestados de capacidade técnico-operacional) de que a licitante já tenha fornecido bens pertinentes e compatíveis em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação (art. 30, inciso II, da Lei 8.666/1993) sendo, na interpretação do Tribunal de Contas da União (AC-2696/2019), irregular a exigência de atestado de capacidade técnica com quantitativo mínimo superior a 50% do quantitativo de bens e serviços que se pretende contratar, exceto se houver justificativa técnica plausível.

Assim, a exigência de comprovação da capacidade técnico-operacional dos licitantes, no que diz respeito à qualificação técnica, deve estar restrita ao mínimo indispensável à execução do objeto, nos termos estabelecidos pelo art. 37, inc. XXI, da Constituição Federal. Cabe à Administração, portanto, em cada caso concreto, avaliar a real necessidade de exigir os documentos arrolados no art. 30 da Lei nº 8.666/93, inclusive no que diz respeito à capacidade técnico-operacional, e em que medida.

Para fins de verificação da qualificação técnica, a Administração poderá exigir dos licitantes a apresentação de atestados de desempenho anterior que demonstrem sua capacidade técnica. Visando preservar a competitividade do certame, todavia, tal exigência somente será válida relativamente às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto, nos termos do art. 30, inc. I, § 1º da Lei nº 8.666/93. Assim, considerando as características da pretensão contratual, a Equipe de Planejamento da Contratação considera adequada a aplicação dos seguintes requisitos para os atestados de capacidades técnica:

Requisitos de capacidade técnica	
LOTE	REQUISITOS
LOTE 1	Comprovação de fornecimento de no mínimo 30% do volume total de licenças referentes ao item de maior quantidade exigidas no Lote único.

Essas exigências estão fundamentadas nos seguintes pontos:

1. Evitar que licitante que não estejam autorizados a comercializar produtos oficiais do fabricante participem da licitação, de modo a evitar risco de aquisição inadequada de produtos/licenças;
2. Evitar que os licitantes apresentem atestados contendo tecnologias, práticas e /ou técnicas tecnologicamente defasadas e/ou em desuso, desalinhadas às necessidades da área requisitante – considerando que o ciclo de vida da tecnologia é relativamente curto e dinâmico.

### 6.5.2 Requisitos de garantia

#### 6.5.2.1 Garantia Técnica

Esse requisito tem por finalidade central buscar garantir que a empresa contratada entregue serviços com alto nível de qualidade, uma vez que ela própria será responsável por corrigir todas as falhas em seus produtos enquanto perdurar sua relação contratual com a área requisitante.

Dessa forma, é necessário que seja exigida garantia técnica dos produtos de software durante toda a vigência do contrato.

#### 6.5.2.2 Garantia Contratual

A garantia contratual se destina a assegurar o pleno cumprimento do contrato pelo contratado e integra o rol das denominadas “cláusulas exorbitantes” do contrato administrativo. Porém, para além desse poder da Administração, temos que o valor prestado em garantia tem o objetivo de proteger o erário em face da possibilidade de utilizar esse montante para cobrir eventuais multas aplicadas e débitos decorrentes de prejuízos causados pelo contratado em decorrência de falhas na execução do contrato e sem que para isso seja necessária a propositura de ação judicial.

A exigência da prestação de garantia contratual, possível em qualquer modalidade licitatória, necessita ser prevista no instrumento convocatório (Edital), somente será exigida do vencedor da licitação e, em regra, não poderá ser maior do que 5% (cinco por cento) do valor global do contrato, nos termos do §2º do art. 56 da Lei nº 8.666/93.

Assim, embora a exigência de prestação de garantia contratual seja uma decisão discricionária da Administração, tal possibilidade representa uma proteção ao erário, considerando todos os aspectos relacionados aos contratos públicos, e é desejável que seja aplicada. Cabe lembrar que, ao final do contrato, a garantia não se reverte ao erário e deve ser liberada ao prestador.

### 6.6 Análise da estratégia de continuidade

A área requisitante deverá realizar contínuo monitoramento da execução contratual, com o objetivo de garantir a continuidade dos serviços e evitar sua interrupção de forma não programada. Além disso, deverá atuar no sentido de manter sob seu controle o conhecimento do serviço e dos processos de execução de modo a reduzir o risco de dependência em relação ao fornecedor. Todos os eventos da execução contratual deverão ser apontados em registro histórico adequado.

### 6.7 Análise da estratégia de gerenciamento de riscos

Riscos são incertezas que podem afetar as atividades desenvolvidas pela organização de forma positiva ou negativa. Os riscos positivos são associados às oportunidades que a organização pode explorar para melhorar seus resultados e alcançar seus objetivos estratégicos. Já os riscos negativos, são associados às ameaças que podem reduzir o desempenho ou dificultar que a organização alcance seus objetivos.

A fim de garantir o sucesso do gerenciamento de riscos é importante que a organização planeje esse processo. Na Instrução Normativa SGD/ME nº 01/2019 isso é tratado no art. 38, por intermédio da aplicação dos conceitos e práticas definidos na Instrução Normativa Conjunta MP/CGU nº 1, de 10 de maio de 2016 e utilizando o instrumento denominado “Mapa de Gerenciamento de Riscos” contendo, no mínimo:

1. Identificação e análise dos principais riscos, consistindo na compreensão da natureza e determinação do nível de risco, mediante a combinação do impacto e de suas probabilidades, que possam comprometer a efetividade da contratação, bem como o alcance dos resultados pretendidos com a solução de TIC;
2. Avaliação e seleção da resposta aos riscos em função do apetite a riscos do órgão; e
3. Registro e acompanhamento das ações de tratamento dos riscos.

A IN 01/2019/SGD também estabelece uma periodicidade de referência para atualização do Mapa de Gerenciamento de Riscos, exigindo que seja atualizado e juntado aos autos do processo administrativo da contratação, no mínimo, nos seguintes momentos:

1. Ao final da elaboração do Termo de Referência ou Projeto Básico;
2. Ao final da fase de Seleção do Fornecedor;

3. Uma vez ao ano, durante a gestão do contrato; e
4. Após eventos relevantes.

Cabe registrar que alguns dos riscos identificados nesse processo são inerentes ao processo de negócio, ao mercado e/ou às contratações públicas (risco a que uma organização está exposta sem considerar quaisquer ações gerenciais que possam reduzir a probabilidade de sua ocorrência ou seu impacto). Assim como, mesmo após implementar ações gerenciais para os riscos identificados poderá haver exposição à riscos residuais. Todas essas questões são tratadas de forma pertinente no MAPA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS, que integra o rol de documentos do planejamento da presente contratação.

#### 7 - Não incidência nas hipóteses vedadas pelos artigos 3º e 4º da IN SGD/ME nº 1/2019

O Estudo Técnico Preliminar da Contratação é 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 e integra a fase de Planejamento da Contratação de Soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação – conforme regulamentado pela Instrução Normativa nº 01, de 04 de abril de 2019, da Secretaria de Governo Digital do Ministério da Economia.

#### 8 - DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Diante do exposto, a Equipe de Planejamento da Contratação entende que o modelo de solução proposto se apresenta como a melhor alternativa e declara viável para a organização, por atender os principais quesitos de contratação e com base nos seguintes princípios:

##### Eficácia:

SERVIÇOS: Os serviços estão especificados de forma a garantir a entrega do objeto com prazos para execução bem definidos e estão baseadas em resultados e níveis de qualidade definidos.

BENS: Os bens estão especificados e deverão ser entregues em conformidade com as necessidades elencadas, baseados em parâmetros técnicos bem definidos.

##### Eficiência –

SERVIÇOS: A eficiência na execução dos serviços especificados está assegurada considerando as exigências e metodologia de acompanhamento estabelecidas no processo.

BENS: A eficiência na entrega do(s) objeto(s) especificado(s) está assegurada considerando as exigências e metodologia de acompanhamento estabelecidas no processo.

##### Efetividade:

SERVIÇOS: A efetividade na execução dos serviços está vinculada a completude das especificações das necessidades técnicas e temporais conforme levantado junto à(s) área(s) requisitantes, e está assegurada considerando a inclusão de todas as necessidades nas especificações contidas no processo.

BENS: A efetividade na execução do(s) objeto(s) está vinculada a completude das especificações das necessidades técnicas e temporais conforme levantado junto à(s) área(s) requisitantes, e está assegurada considerando a inclusão de todas as necessidades nas especificações contidas no processo.

##### Economicidade:

SERVIÇOS: A definição dos resultados, vinculados aos níveis de serviços exigidos para cada serviço demandado, proporcionará ao INPE resultados efetivos por custos justos, já que as especificações prévias da maioria dos serviços em fase licitatória darão às concorrentes igualdade de condições para provisionar o custo real da contratação.

BENS: A definição de especificações técnicas e temporais de acordo com as necessidades reais e em conformidade com as boas práticas de mercado proporcionará ao INPE resultados efetivos por custos justos, já que as especificações prévias da maioria dos serviços em fase licitatória darão às concorrentes igualdade de condições para provisionar o custo real da contratação.

#### Assinaturas

Assinam o presente documento os integrantes técnico e requisitante da Equipe de Planejamento da Contratação, conforme Art. 11, parágrafo 2º da IN SGD nº 1/2019.

Integrante Técnico	Integrante Requisitante	Integrante Administrativo
<p>O presente planejamento foi elaborado em harmonia com a Instrução Normativa SGD nº 1/2019, bem como em conformidade com os requisitos técnicos necessários ao cumprimento das necessidades e objeto da aquisição. No mais, atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos a aquisição proposta.</p> <p><b>MARCUS VINICIUS DE JESUS AZEVEDO</b> (Assinatura eletrônica registrada na Seção de Assinaturas)</p>	<p>O presente Estudo Técnico Preliminar da Contratação, Pesquisa de Preços (6490866), Mapa de Gerenciamento de Riscos (6375174) e Projeto Básico (6491710) atendem adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos a aquisição proposta.</p> <p><b>CARLOS MARCIO CHAVES</b> (Assinatura eletrônica registrada na Seção de Assinaturas)</p>	<p>Declaro que o presente Estudo Técnico Preliminar da Contratação, Pesquisa de Preços (6490866), Mapa de Gerenciamento de Riscos (6375174) e Projeto Básico (6491710) foram elaborados em conformidade com os requisitos técnicos necessários ao cumprimento das necessidades e objeto da Solução de TI. Declaro ainda, ciência dos demais documentos do processo.</p> <p><b>ADRIANA DA SILVA CAVALCANTE</b> (Assinatura eletrônica registrada na Seção de Assinaturas)</p>

AUTORIDADE MÁXIMA DA ÁREA DE TIC

A Subsecretaria de Planejamento e Tecnologia da Informação certifica a plena observância do prescrito no Art. 11 da IN SGD 01/2019 na elaboração do documento em tela.

O presente planejamento está de acordo com as necessidades técnicas, operacionais e estratégicas do órgão. No mais, atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área responsável priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos a aquisição proposta.

**WANESSA QUEIROZ DE SOUZA OLIVEIRA**

*(Assinatura eletrônica registrada na Seção de Assinaturas)*



Documento assinado eletronicamente por **Marcus Vinicius de Jesus Azevedo, Coordenador de Sistemas de Informação**, em 12/02/2021, às 16:34 (horário oficial de Brasília), com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Márcio Chaves, Coordenador-Geral de Sistemas de Apoio à Gestão**, em 12/02/2021, às 17:41 (horário oficial de Brasília), com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Adriana da Silva Cavalcante, Chefe do Serviço de diárias e passagens**, em 12/02/2021, às 18:03 (horário oficial de Brasília), com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Wanessa Queiroz de Souza Oliveira, Subsecretária de Planejamento e Tecnologia da Informação**, em 17/02/2021, às 17:35 (horário oficial de Brasília), com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://sei.mctic.gov.br/verifica.html>, informando o código verificador **6491883** e o código CRC **E2A30692**.

#### AVISO

Para ser considerado válido, este Estudo Técnico Preliminar da Contratação deverá conter as assinaturas eletrônicas dos integrantes técnico e requisitante indicados para compor a Equipe de Planejamento da Contratação e pela autoridade máxima da área de TIC, nos termos da Instrução Normativa nº 01, de 04 de abril de 2019.