

Estudo Técnico Preliminar 37/2023

1. Informações Básicas

Número do processo: 48340.000953/2023-48

2. Descrição da necessidade

Contratação de subscrições de licenças de softwares e ferramentas de colaboração, produtividade e automação de escritório, incluindo sistemas operacionais e de gestão de dados integrados e com suporte à nuvem, destinadas a estações de trabalho e equipamentos servidores, com a respectiva garantia de atualização de versões para a manutenção e modernização do parque computacional do Ministério de Minas e Energia - MME

O uso da Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC como ferramenta para a otimização das atividades administrativas possibilita programar medidas que tornam os procedimentos cada vez mais rápidos, seguros, integrados, eficientes e, sobretudo, acessíveis aos usuários internos e externos. Porém, a falta ou a indisponibilidade dos recursos de TIC prejudica a continuidade operacional das áreas e gera atrasos na entrega dos projetos de negócio, bem como traz prejuízos à execução das atividades administrativas da Instituição, situação que acarretaria transtornos aos usuários que acessam os dados disponibilizados.

Atualmente, o MME possui cerca de 700 (setecentas) estações de trabalho já instaladas e configuradas com soluções da fabricante Microsoft, conforme planilha de contas ativas no Active Directory - AD. O levantamento do quantitativo de Servidores, Estagiários e Terceirizados, anexo a este ETP, elaborado com o apoio da área de Gestão de Pessoas do MME, apresenta um universo estimado de 625 usuários ativos. Nessas estações podemos destacar a instalação do sistema operacional Windows, a suíte de escritórios Microsoft Office, a ferramenta de mensageria Microsoft Outlook e a solução de colaboração Teams, que é massivamente utilizada pelo MME, por permitir serviço de videoconferência e comunicação instantânea aos servidores da instituição em nível corporativo e institucionalizado em todas as unidades e departamentos do MME. Por meio das capacidades de nuvem do Microsoft Office 365, o uso das ferramentas também é estendido para outros equipamentos, como dispositivos móveis e de uso pessoal elevando a capacidade de colaboração e produtividade dos usuários.

Diante dessa quantidade de usuários e equipamentos, é identificada a necessidade de se disponibilizar os softwares adequados para responder satisfatoriamente aos requisitos de produtividade e de negócio, concluindo que é necessário propiciar a continuidade das ferramentas de colaboração e de escritório digital, por meio da contratação das soluções propostas neste estudo, considerando ainda que:

O acréscimo ou a formatação de equipamentos no parque computacional exigem a instalação e a configuração de softwares que viabilizem o seu pleno funcionamento;

O aumento significativo da utilização dos equipamentos demanda disponibilização de suporte de informática adequado, de modo a evitar gargalos na capacidade de produção dos usuários de TI; e

É necessário que o uso das ferramentas esteja em conformidade com os requisitos legais de licenciamento, de forma que cada um dos usuários do Ministério possa utilizá-las por meio de identificação ou conta.

Para além do ambiente ferramental de usuário, a Subsecretaria de Tecnologia e Inovação da Secretaria Executiva - STI/SE provê desde serviços básicos de rede, tais como serviço de autenticação (AD), serviço de distribuição de endereço IP para rede local (DHCP), serviço de resolução de nomes (DNS), serviço de instalação de softwares e inventário (SCCM), dentre outras funcionalidades básicas para funcionamento da rede local, até serviços mais avançados, como provimento de aplicações por intermédio de servidores WEB (MS Windows Server + IIS), de e-mails e colaboração (MS Exchange e MS Teams), serviço de banco de dados (MS SQL Server) e outros que fazem uso das tecnologias disponibilizadas nativamente pelas ferramentas da Microsoft.

Para a melhor gestão de todo esse ferramental, serviços listados e respectivos processos, a STI adota a ferramenta Microsoft System Center, que favorece a implantação e a manutenção de modelos de governança, considerando a aderência às perspectivas para gerenciamento e controle dos serviços de TIC, abrangendo pessoas, processos, tecnologias e fornecedores.

O referido conjunto de softwares possui grande facilidade de integração, o que simplifica a infraestrutura e ajuda a moldar a arquitetura tecnológica da organização, diminuindo os riscos da tecnologia. Dessa forma, quando problemas e falhas ocorrem, eles são mais rápidos e facilmente diagnosticados e reparados. A menor complexidade e a maior integração tornam as causas dos problemas mais aparentes e o pessoal técnico tem mais chances de identificá-los.

Em uma plataforma integrada, é possível simplificar a arquitetura, bem como mais fácil se adaptar às mudanças. Em uma estrutura complexa, com diversos softwares de diversos fabricantes, mesmo que integradas, as equipes de TIC precisam, na maioria das vezes, mudar vários componentes em muitos lugares diferentes e depois fazer testes extensivos e complexos para garantir que as mudanças funcionem interligadas. Em uma estrutura integrada, como a implantada no MME, favorece-se a governança de TIC, reduz-se os riscos e as mudanças acabam requerendo menos testes e tempo.

Além disso, há que se considerar que é notável que as soluções da plataforma Microsoft são referências no mercado, conforme indica o serviço de análises da consultoria especializada Gartner, para os respectivos nichos de tecnologia:

<p style="text-align: center;">Analytics</p> <p style="text-align: center;">Figure 1: Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms</p> <p style="text-align: center;">Source: Gartner</p> <p>Fonte: https://powerbi.microsoft.com/en-us/blog/microsoft-named-a-leader-in-the-2023-gartner-magic-quadrant-for-analytics-and-bi-platforms/</p>	<p style="text-align: center;">Comunicação Unificada</p> <p style="text-align: center;">Figure 1: Magic Quadrant for Unified Communications as a Service, Worldwide</p> <p style="text-align: center;">Source: Gartner (October 2021)</p> <p>Fonte: https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365/blog/2021/10/25/gartner-recognizes-microsoft-as-leader-in-unified-communications-as-a-service-and-meetings-solutions/</p>
<p style="text-align: center;">Serviços de conteúdo</p>	<p style="text-align: center;">Low code</p>

também foram adotados, a exemplo dos sistemas operacionais de estações e de servidores, baseados na plataforma Windows.

Mais recentemente, até outubro de 2023, o Órgão se utilizou do contrato nº 19/2021-MME, firmado com a empresa TELTEC SOLUTIONS LTDA, por meio do qual lhe foram fornecidas soluções operadas em nuvem, que proporcionaram maior colaboração e produtividade às suas equipes, em especial no cenário de atividades laborais híbridas ou domiciliares (home-office).

Diante das vantagens obtidas com o referido aparato de softwares até então, avalia-se fundamental que continue sendo disponibilizado e, ainda mais, que sejam maximizados os benefícios obtidos com a utilização integrada das licenças, nos seguintes aspectos:

- Sustentação, ampliação da segurança e resiliência de serviços como mensageria eletrônica (e-mails) e autenticação de usuários do MME;
- Integração de serviços como ferramenta de escritório online, repositório de arquivos, sites corporativos e de projetos, painéis e ferramenta de colaboração e comunicação para usuários e grupos de trabalho, aproveitando do conhecimento progresso na utilização dos softwares e incluindo requisitos de mobilidade;
- Modernização e elevação dos níveis segurança para acesso ao ambiente corporativo do MME, local ou remoto, de modo a acrescentar várias camadas de validação de identidade, condicionais de acesso e cruzamento de informações a fim de evitar invasões ou acessos não autorizados;
- Atualização e modernização das versões de software atualmente adotadas, mitigando vulnerabilidades e agregando-se funcionalidades e compatibilidade;
- Adequação dos ambientes de hospedagem de informações, em centro de dados ou em nuvem, com a reconfiguração dos serviços de rede e da gestão do ambiente e dos dados; e
- Melhoria das soluções ofertadas para a automação dos processos de negócio do MME, para que possam ser mais rápidas, integradas e até construídas de maneira autônoma pelo usuário final, dentro do espectro da arquitetura corporativa.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação Geral de Inovação e Transformação Digital	Luiz Alexandre Rodrigues Silva
Coordenação Geral de Dados e Inteligência	Felipe Corradi Carminati
Coordenação Geral de Governança e Serviços de Tecnologia	Claudio Augusto Novais Ferraz

4. Necessidades de Negócio

Diante das necessidades gerais identificadas e considerando os benefícios já alcançados por meio do contrato nº 19/2021-MME, expirado em 30 de outubro de 2023, deverão ser observadas, na nova contratação, as seguintes necessidades de negócio:

- Possibilitar a comunicação por meio de voz, áudio e texto;
- Possibilitar o compartilhamento de arquivos;
- Possibilitar a realização de reuniões online em áudio e vídeo com gravação;
- Possibilitar a realização de planejamento de atividade e gestão de projetos;
- Possibilitar que os trabalhos possam ser elaborados e acessados remotamente;
- Possibilitar a realização de trabalhos de forma colaborativa e integrada;
- Possibilitar o armazenamento de arquivos pessoais em nuvem com acesso compartilhado;
- Possibilitar o uso dos dados e a gestão de painéis, em um ambiente dedicado e seguro;
- Possibilitar a migração de gestão de conteúdo em nuvem;
- Possibilitar o uso de e-mail corporativo;
- Possibilitar o tratamento e a visualização analítica de dados;
- Possibilitar a criação de desenhos de fluxos de processos e arquiteturas;

- Possibilitar a criação de fluxos de execuções automáticas de tarefas; e
- Possibilitar a criação de aplicativos e formulários de maneira produtiva.

Alinhamento ao Plano Estratégico do MME

Abaixo, se apresenta o Mapa Estratégico do MME (2020-2023) que descreve a Missão, a Visão, os Valores, as Dimensões Estratégicas, os Pilares e os Objetivos Estratégicos da Pasta. A contratação dos produtos aqui elencados está regidas sob os pilares "Conhecimento e Inovação" e "Recursos e Tecnologia" uma vez apresentadas as necessidades a serem atendidas e os benefícios a serem obtidos com estes recursos.



Alinhamento ao Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação - PDTIC do MME

Atualmente, não há Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação vigente no MME, em vista de que não houve processo de extensão de vigência do último plano, o PDTIC 2016-2019, revisão 1, e que não foi concluída a elaboração de um novo Plano subsequente.

Consta nos autos do processo 48340.008122/2017-76, iniciativa para elaboração de um o novo PDTIC, que depende de atuação do Comitê de Governança Digital do MME, no momento em reformulação.

Não obstante, trata-se primordialmente de solução de uso continuado e essencial para o Ministério de Minas e Energia, que não pode prescindir do conjunto de ferramentas proposto, que possibilita o desempenho das atividades administrativas negociais de todos os setores do Ministério.

A referida necessidade deverá ser incorporada ao novo PDTIC - Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação da Pasta, em consonância com as metas e ações de sustentação e melhoria contínua, a exemplo das registradas no mais recente PDTIC, que deverão ser novamente propostas e repactuadas.

- Meta 1: Monitorar Plano de Contratação de Tecnologia da Informação e Comunicação. Ação: Executar o Plano de Contratação de Tecnologia da Informação e Comunicação
- Meta 2: Aumentar a Implantação de Novas Tecnologias. Ação: Efetuar prospecção e análise de novas tecnologias
- Meta 3: Garantir Disponibilidade das Aplicações de TI: Ação: Investir em Soluções Tecnológicas para Garantir Disponibilidade
- Meta 4: Manter atualizadas as Aplicações e Soluções de TI. Ação: Realizar atualização das aplicações e soluções de TI

Alinhamento ao Plano de Contratações Anual PCA-MME 2023

- Item 43 do PCA-MME/2023: Contratação de licença de software Microsoft (DFD 253/2023) - R\$ 2.000.000,00.
- Item 65 do PCA-MME/2023: Contratação de solução produtividade e inteligência de negócio em nuvem (DFD 124/2023) - R\$ 2.120.000,00.

5. Necessidades Tecnológicas

Identificação das necessidades tecnológicas:

- Possibilitar a manutenção do ambiente de trabalho integrado, de modo remoto e presencial;
- Possibilitar o fornecimento de correio eletrônico baseado em nuvem;
- Possibilitar o armazenamento de arquivos para trabalho colaborativo em nuvem;
- Possibilitar a sincronização de arquivos em nuvem/computador pessoal/dispositivo móvel;
- Possibilitar administração completa de usuários integrada ao Active Directory (AD), com a resiliência da nuvem;
- Possibilitar que as licenças para servidores de aplicação, dados e rede sejam ativadas em servidores físicos, virtuais ou em nuvem;
- Possibilitar que os produtos a serem utilizados sejam compatíveis com a atual plataforma tecnológica utilizada no MME, com vistas a não impactar as atividades já planejadas e desenvolvidas;
- Possibilitar a atualização das versões das licenças do software já adotado para estações e servidores, garantindo as melhores funcionalidades e a redução de suas vulnerabilidades de segurança; e
- Possibilitar a modernização e a ampliação da segurança do ambiente tecnológico do MME, com melhores níveis de flexibilidade, resiliência e disponibilidade.

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

Não se aplica.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

Considerando o final da vigência do último contrato de fornecimento de licenças da Microsoft, o estágio de maturidade, o parque tecnológico do MME, bem como a necessidade de atender demandas associadas a projetos estratégicos de inovação e agregação de valor, torna-se necessária a contratação do seguinte conjunto de itens de serviço, apresentados na tabela abaixo, conforme estudo de dimensionamento a ser apresentado a seguir. Os referidos itens serão objeto de melhor detalhamento nos tópicos “8. Levantamento de soluções” e “9. Análise comparativa de soluções”, deste estudo.

--	--	--	--	--	--

Item	Ident. de Produto	Descrição	Quantidade estimada	Ident. Microsoft (SKU)	Modelo licenc. (período)
1	MS.4.0-A1383	<i>M365 F3 FUSL Sub Per User</i>	100	JFX-00003	Subscrição (mensal)
2	MS.4.0-A0936	<i>M365 E3 Unified Sub Per User</i>	690	AAD-33204	Subscrição (mensal)
3	MS.4.0-A0931	<i>M365 E5 Unified Sub Per User</i>	10	AAD-33168	Subscrição (mensal)
4	MS.4.0-A0475	<i>Project P3 Sub Per User</i>	25	7LS-00002	Subscrição (mensal)
5	MS.4.0-A0504	<i>Project P5 Sub Per User</i>	5	7SY-00002	Subscrição (mensal)
6	MS.4.0-A1481	<i>Visio P2 Sub Per User</i>	20	N9U-00002	Subscrição (mensal)
7	MS.4.0-A0752	<i>CIS Suite Datacenter Core ALng LSA 2L</i>	128	9GS-00495	Subscrição (anual)
8	MS.4.0-A0456	<i>SQL Server Enterprise Core ALng LSA 2L</i>	16	7JQ-00341	Subscrição (anual)
9	MS.4.0-A1510	<i>Power BI Pro Sub Per User</i>	50	NK4-00002	Subscrição (mensal)
10	MS.4.0-A1276	<i>Power BI Premium P1 Sub</i>	1	GSL-00002	Subscrição (mensal)
11	MS.4.0-A1683	<i>PowerAppsPlan ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr</i>	40	SEJ-00002	Subscrição (mensal)
12	MS.4.0-A1695	<i>Power Automate Sub Per User (Premium)</i>	5	SPU-00002	Subscrição (mensal)
13	MS.4.0-A0449	<i>Power Automate Flow Sub Min 5 Licenses</i>	5	7F4-00002	Subscrição (mensal)
14	N/A	<i>Azure Prepayment</i>	40	6QK-00001	Sob demanda (anual)
15	MS.4.0-A1683	<i>AI Builder</i>	1	SQD-00001	Subscrição (mensal)
	MS.4.0-				Subscrição

16	A1062	D365 Customer Service Sub Per User	3	DDW-00003	(mensal)
----	-------	------------------------------------	---	-----------	----------

A relação acima leva em consideração a incorporação dos elementos necessários para o atendimento de demandas relacionadas a manutenção dos quantitativos de itens destinados ao uso corporativo para produtividade e colaboração (itens 1, 2, 3, 4, 5 e 6), manutenção e sustentação da infraestrutura de serviços atuais (itens 7, 8, 9 e 10) e projetos estratégicos de inovação e agregação de valor (itens 11, 12, 13, 14) e implantação de projetos em nuvem, automação e integração de formulários (itens 14, 15 e 16). É importante destacar que os créditos da Azure são na modalidade pay-as-you-go, ou seja, paga-se apenas pela quantidade efetivamente utilizada (item 14). Também se fez necessário a adaptação dos itens destinados aos usuários das áreas de negócio do MME, incluindo um aumento na quantidade de licenças Microsoft 365 E3 (considerando a possibilidade de expansão em relação ao total atualmente em uso), diminuição das licenças E5 e o ajuste na quantidade de licenças do Visio, Project, PowerBI (Pro e Premium) e Powerapps, em número suficiente para atender à demanda atual.

Com relação à todas as soluções contidas na planilha acima descrevemos a seguir os principais requisitos tecnológicos e como são atendidos nos modelos de licenciamento Microsoft atualmente comercializados.

Dimensionamento das Licenças do Microsoft Office 365 F3, E3 e E5 (JFX-00003, AAD-33204 e AAD-33168)

O Microsoft Office 365 é um conjunto de aplicativos de produtividade, com suporte a uso em nuvem, que oferece ferramentas integradas de colaboração, as quais atendem a diferentes necessidades relacionadas ao trabalho com documentos, planilhas, apresentações, organização e comunicação.

Tal a solução é amplamente adotada no MME, instalada em todas os microcomputadores do Órgão e disponível em domínio (ou *tenant*) específico por meio de nuvem, que facilita a utilização das ferramentas e a disponibilização de arquivos, tanto no escritório físico do MME, quanto em ambiente móvel ou remoto, para os casos de teletrabalho.

O uso massivo da solução é lastreado na cultura organizacional pregressa, a qual reflete o treinamento e a familiaridade do corpo técnico da pasta com os aplicativos. Além disso, há grande legado de documentos, mensagens de correio, arquivos, sítios, times e outros artefatos eletrônicos gerados nas versões atuais e anteriores do Office, bem como substancial infraestrutura de suporte, como serviços de rede e de diretório associados.

Considerando a abrangência da solução e outros requisitos, como compatibilidade, usabilidade e o perfil do quadro funcional da Pasta, o dimensionamento das licenças de escritório Office se deu a partir de levantamento do atual número de usuários, que possuem conta registrada no Active Directory (AD), considerando as contas corporativas de caixas institucionais no estudo, com um acréscimo de crescimento estimado em aproximadamente 10% ao longo da execução contratual, devido à possível a chegada de novos colaboradores no quadro de pessoal do MME.

Categoria	Total de usuários	Total Conta AD
Servidores	505	451
Terceirizados	241	145
Estagiários	52	52
Outros (unidades e contratados)	45	45
Caixas corporativas		50
Total	843	743

Sendo assim, é estimado o contingente de 800 (oitocentas) licenças do Office 365, distribuídas entre diversos perfis de subscrição, conforme suas funcionalidades principais e forma de adoção no MME:

		Aplicação
--	--	-----------

Tipo de Licença	Quantidade Estimada	
F3	100	Destinada ao grupo de colaboradores que faz uso menos intenso ou completo das diversas ferramentas do pacote, com jornadas e processos de trabalho melhor definidos ou simplificados, a exemplo de atendentes, recepcionistas e profissionais de monitoramento.
E3	690	Destinado ao uso típico pela equipe de gestores e quadro técnico ligado a processos administrativos e finalísticos, com maior necessidade de colaboração, comunicação e produtividade, uso de recursos avançados, mobilidade, trabalho em mais de um dispositivo e maiores requisitos de segurança e identificação múltipla.
E5	10	Destinado à equipe especializada e de uso avançado, que além das funcionalidades das versões F3 e E3, faz uso de recursos otimizados de segurança, coleta e análise de dados, integração e comunicação, podendo as licenças serem alocadas de forma dinâmica ou temporária, conforme necessidade específica.

Dimensionamento das Licenças do Project P3 e P5 (7LS-00002 e 7SY-00002)

O Microsoft Project é uma ferramenta de gerenciamento de projetos que permite às equipes e aos gerentes o planejamento, o acompanhamento e a execução de projetos de maneira eficiente, por meio da programação de tarefas, da alocação de recursos e da gestão de riscos. No MME, a ferramenta tem sido adotada pelas áreas negociais e administrativas, havendo disponíveis atualmente 40 (quarenta) licenças da versão desatualizada Project 2016, que funcionam de maneira isolada (ou *stand-alone*), dedicadas aos líderes de projeto.

Para facilitar a interação eletrônica entre equipes e líderes, bem como para possibilitar a maior colaboração, a criação de espaços de projeto, a gestão de portfólio e a integração com outras ferramentas, estimou-se o quantitativo de 30 (trinta) licenças, o qual considera as licenças do tipo Plano 3 (P3) necessárias para os líderes de projeto do Plano (5) para consolidação e gestão de programas e portfólios, conforme o quadro abaixo, para cada área chave do Ministério:

Área	Licença P3	Licença P5
Secretaria Executiva e Gabinete do Ministro	5	1
Secretaria Nacional de Transição Energética e Planejamento	5	1
Secretaria Nacional de Energia Elétrica	5	1
Secretaria Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis	5	1
Secretaria Nacional de Geologia, Mineração e Transformação Mineral.	5	1
Total	25	5

Dimensionamento das Licenças do Visio (N9U-00002)

O Microsoft Visio é uma ferramenta utilizada para a criação de diagramas e representações visuais de informações, o que torna mais fácil compreender processos, fluxos de trabalho, sistemas e dados. Com o apoio dessa ferramenta, é possível construir fluxogramas, representar processos, idealizar mapas mentais, a partir uma série de objetos, formas e modelos pré-definidos.

No MME, a ferramenta tem sido adotada pelas áreas negociais e administrativas, havendo disponíveis atualmente 30 (trinta) licenças da versão desatualizada Visio 2016. No quadro abaixo apresentam-se as necessidades para a

versão atualizada, estimadas ao se considerar o quantitativo efetivamente em uso e a otimização da distribuição pelas diversas áreas chave do Ministério:

Área	Licença
Secretaria Executiva e Gabinete do Ministro	4
Secretaria Nacional de Transição Energética e Planejamento	4
Secretaria Nacional de Energia Elétrica	4
Secretaria Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis	4
Secretaria Nacional de Geologia, Mineração e Transformação Mineral.	4
Total	20

Dimensionamento das Licenças do CIS DATACENTER (9GS-00495)

O ferramental CIS Suite Datacenter se refere ao agrupamento dos produtos Windows Server e System Center da Microsoft, que constam, respectivamente, de sistema operacional para servidores e ferramenta para gerenciamento de centro de dados e planta tecnológica. O sistema operacional Windows Server possibilita a hospedagem de aplicações e serviços de rede, como o serviço de diretório e autenticação. O System Center possui diversos módulos de gerenciamento de infraestrutura, como o controle dos ativos, gestão de deployments e o ambiente de monitoramento de operações.

No MME, o ambiente de infraestrutura e de redes Windows é o adotado como uma das principais soluções arquiteturais do DataCenter, predominando em mais de 50% das máquinas servidoras. Servidores de arquivos, de bancos de dados, de diretório, de serviços de nomes, de autenticação e outros operam sob tal plataforma. A integração do sistema operacional Windows ao System Center, ao SQL Server e com todo o ambiente de escritório corporativo se beneficiará para a gestão da configuração, provimento de soluções de tratamento e apresentação de dados e da continuidade da planta tecnológica, especialmente para a administração centralizada e a implantação de políticas de uso dos recursos.

O dimensionamento das licenças para o CIS Suite Datacenter Core ALng LSA 2L se deu a partir de levantamento realizado pela CGST/STI (Coordenação-Geral de Governança e Serviços de Tecnologia), que mensurou a necessidade da arquitetura atual para manutenção, sustentação e crescimento de uso do Windows Server, com o cenário de um cluster com dez servidores físicos, contendo cada um dos servidores com dois processadores e 16 (dezesesseis) núcleos por processador cada um, totalizando portanto 32 (trinta e dois) cores por servidor. A partir dessa constatação, optou-se pelo licenciamento físico de oito servidores do cluster, com a estimativa em 128 (cento e vinte e oito) licenças necessárias, conforme o quadro a seguir.

Vale destacar que, atualmente, os servidores estão equipados com licenças em quantidade e ciclos de atualização inadequados, ampliando-se as vulnerabilidades funcionais e de segurança. Ainda, destaca-se que os 2 (dois) servidores que não terão licenças Windows, compõem cluster isolado com outros sistemas operacionais, que tem requisitos específicos de compatibilidade com outras plataformas.

Licenciamento Físico	
Servidor	Qtd Lic 2cores Windows Server (CIS)
srv221.mme.gov.br	16
srv222.mme.gov.br	16
srv223.mme.gov.br	16
srv224.mme.gov.br	16
srv225.mme.gov.br	16
srv226.mme.gov.br	16
srv227.mme.gov.br	16
srv228.mme.gov.br	16
srv229.mme.gov.br	0
srv230.mme.gov.br	0
Total	128

Dimensionamento das Licenças do Microsoft SQL Server Enterprise Core (9GS-00495)

O Microsoft SQL é uma plataforma de gestão e de armazenamento de bancos de dados (SGBD), escalável e flexível para pequenas soluções ou grandes projetos de dados, que se integra naturalmente a outros produtos e ferramentas Microsoft. Entre suas funcionalidades, estão as consultas sobre os dados armazenados e camadas de segurança e recuperação de desastres. Destacam-se ainda as funcionalidades nativas para a gestão de relatórios e ferramentas de dados, que podem ser relacionadas à otimização do ambiente de painéis informacionais e de apoio à tomada de decisão.

No MME, tal plataforma é adotada como principal sistema de banco de dados que dá suporte aos modelos físicos de dados corporativos e aos sistemas comerciais típicos ou transacionais da Pasta, como o SEI – Sistema Eletrônico de Informações. A última versão implantada no centro de dados da Pasta é datada de 2014, desatualizada e insuficiente em quantidade para os diversos ambientes intermediários de desenvolvimento e os de produção.

O dimensionamento das licenças do SQL Server Enterprise Core se deu a partir de levantamento realizado pela CGST/STI (Coordenação Geral de Governança e Serviços de Tecnologia), que mensurou a necessidade da arquitetura atual para manutenção, sustentação e crescimento de uso do SQL Server, considerando a migração do ambiente atual SQLServer 2014 para a nova versão SQLServer 2022 e a utilização de cores virtuais para dimensionamento das licenças. A tabela abaixo apresenta os servidores e ambientes que comporão a planta de gerenciamento de banco de dados do MME e suas respectivas licenças:

Licenciamento core	
Descrição do Servidor	Quantidade licenças
Produção SQLServer 2022 01	4
Produção SQLServer 2022 02 (Redundância Produção SQLServer 2022 01)	4
Analytics SQLServer 2022 01	4
Homologação SQLServer 2022 01	2
Desenvolvimento e Qualidade SQLServer 2022 01	2
Total	16

Dimensionamento das Licenças do PowerBI Pro (NK4-00002)

O Microsoft PowerBI Pro permite que usuários criem relatórios interativos, painéis e visualizações de dados a partir de fontes diversas. A plataforma é projetada para ajudar na análise de dados, na tomada de decisões e na percepção e compartilhamento de insights, a partir de dados brutos.

Atualmente, o MME incentiva a geração de visualizações personalizadas e gráficas das informações comerciais, assim como a identificação, a integração e a qualificação das diversas fontes de dados. A ferramenta de design do usuário, o Power BI adotado no Ministério, é parte do fomento corporativo à autonomia das áreas fins, para que, com o real conhecimento do tema e do público a ser informado, consiga de maneira guiada, construir seus próprios painéis.

O dimensionamento das licenças de PowerBI Pro foi baseado na análise do contrato vigente e de solicitações internas, registradas no sistema de coleta de demandas de atendimento e suporte. Verificou-se que as atuais licenças do tipo Office 365 E5, que permitem acesso ao PowerBI Pro, foram ativamente utilizadas no Ministério, principalmente com o objetivo de obter acesso à esta ferramenta de análise de dados, conforme apresentado na figura abaixo, em que se verificou a utilização de 49 das 50 licenças disponíveis, conforme extração do Painel de Controle de Licenças da Microsoft.

Neste sentido, propõe-se que sejam contratadas 50 (cinquenta) licenças do PowerBI Pro para continuidade e sustentação dos trabalhos de análise de dados que estão sendo realizados.

Dimensionamento do PowerBI Premium P1 Sub (GSL-00002)

O Power BI Premium é projetado para atender às necessidades de cenários de uso avançado, fornecendo recursos que vão além das ofertas padrão do Power BI Pro. Tal ferramenta possui capacidades avançadas de relatórios e fluxos de dados, maior conectividade com as diversas fontes e recursos de governança e segurança, como controle de acesso.

No MME, diante da expectativa de capacidades, conjuntos e fluxos de dados, conforme detalhado no quadro abaixo, avalia-se a demanda corporativa, mínima necessária, em uma licença do tipo P1. A contratação deste tipo de licença (P1) permitirá acesso a todas as vantagens de uma solução corporativa de painéis, com destaque para a funcionalidade de servidor de relatórios dedicado, onde será possível publicar os painéis internos da organização, com os devidos níveis e restrições de acesso.

Capacity	Dataset			Fluxo de dados		
Capacidade dos SKUs	Núcleos virtuais	Memória máxima (GB) ^{1, 2, 3}	DirectQuery/Conexão Dinâmica (por segundo) ^{1, 2}	Memória máxima por consulta (GB) ^{1, 2}	Paralelismo de atualização de modelo ²	Tarefas paralelas de fluxo de dados ⁵
EM1/A1	1	3	3,75	1	5	4
EM2/A2	2	5	7,5	2	10	8
EM3/A3	4	10	15	2	20	16
P1/A4	8	25	30	6	40	32
P2/A5	16	50	60	6	80	64
P3/A6	32	100	120	10	160	64
P4/A7 ⁴	64	200	240	10	320	64
P5/A8 ⁴	128	400	480	10	640	64

Dimensionamento das Licenças do PowerApps e Power Automate (SEJ-00002, SPU-00002 e 7F4-00002)

O conjunto de ferramentas denominado Microsoft Power Platform é destinado à criação de soluções personalizadas e automatizadas que facilitam o cotidiano dos processos de trabalho, a partir de construções simples e muitas vezes sem codificação, podendo ser realizada pelo próprio usuário final. Assim como o Power BI, os pacotes Power Apps e Automate, possuem interfaces gráficas e de simplicidade visual, integradas ao ambiente de colaboração do Office 365, que ajudam a automatizar fluxos e procedimentos e até criar pequenos aplicativos.

Atualmente, versões do Power Automate já são utilizadas em diversas áreas do MME, muitas das vezes em caráter de solução individual, para necessidades próprias dos usuários, a fim de automatizar o preenchimento de listas, coletar informações em formulários, validar etapas de fluxos e processos e alimentar painéis, conforme demonstra o painel de licenciamento do contrato vigente:



A fim de ampliar a escala de utilização das automações já prontas, para que se aumente o público atingido, para que se repliquem tais soluções para outros procedimentos similares, para que se fomente a digitalização dos processos de trabalho e para que se permita a integração das ferramentas de escritório às de análise e produtividade, prevê-se o licenciamento corporativo de versões mais completas ou com maior gama de recursos. O quadro abaixo demonstra a quantidade estimada para atendimento as principais áreas organizacionais da Pasta.

Área	Licença Power Apps	Licença Power Automate - Premium	Licença Power Automate Per User
Secretaria Executiva	8	1	1
Secretaria Nacional de Transição Energética e Planejamento	8	1	1
Secretaria Nacional de Energia Elétrica	8	1	1
Secretaria Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis	8	1	1
Secretaria Nacional de Geologia, Mineração e Transformação Mineral.	8	1	1
Total	40	5	5

Dimensionamento dos créditos Azure (6QK-00001)

O serviço Microsoft Azure é uma plataforma de nuvem pública de catálogo aberto, onde podem ser hospedados ou construídos aplicativos, conforme necessidades de provisionamento, disponibilidade e acesso de cada organização. Além de uma infraestrutura virtual, no Azure podem ser consumidos diversos serviços e funcionalidades técnicas, como ambientes de dados, de operações e de inteligência artificial integrados.

Em vista da adoção pelo MME da arquitetura Microsoft para centro de dados e para seu escritório digital, tal serviço de nuvem é opção relevante para o consumo de estações e servidores virtuais Windows, de serviços de governança, transformação e qualificação de dados que se integram ao SQL Server e ao PowerBI, de composição de repositórios (lago e armazéns de dados), além da possibilidade de agregação de funcionalidades de inteligência artificial a tal aparato.

Atualmente, há projetos e protótipos de inteligência analítica em dados (ou *analytics*) em andamento no MME, cujas estimativas de necessidades foram inseridas na calculadora Azure (disponível em <https://azure.microsoft.com/pt-br/pricing/calculator>) para dimensionamento e estimativa do custo dos serviços.

O uso da nuvem Azure é dimensionado por meio de créditos, que possuem relação monetária direta com o custo unitário em reais. Considerando a estimativa mensal de custo para os projetos, no valor de R\$ 26.330,87 e o preço médio unitário de 1 (um) Monetary Commitment (MC) encontrado na estimativa de preços do item 13 deste documento, no valor de R\$ 661,11 (mensal), estima-se a necessidade de contratação de 40 créditos Azure disponíveis em cada mês do eventual contrato, para viabilizar o planejamento dos projetos de dados, governança de dados e inteligência artificial, segundo o apresentado na tabela abaixo, por provável ferramenta a ser adotada na nuvem:

Microsoft Azure Estimate		
Sua estimativa		
Categoria	Serviço	Custo Mensal Estimado
Análises	Azure Machine Learning	R\$5.036,95
Análises	Azure Databricks	R\$11.094,50
Análises	Azure AI Bot Service	R\$502,91
Análises	Azure Data Lake Storage Gen1	R\$980,67
Análises	Data Catalog	R\$0,00
Análises	Azure Data Factory	R\$8.715,84
Total		R\$26.330,87

Dimensionamento das Licenças para o AI Builder Capacity (SQD-00001)

O AI Builder Capacity é um serviço que visa prover customizações técnicas e visuais da plataforma Microsoft utilizada pelo MME, permitindo uma exploração mais ampla de suas ferramentas para que se adequem mais facilmente às necessidades de negócio e tecnológicas do Ministério.

O dimensionamento do quantitativo de licenças do AI Builder Capacity Sub Add-on 1M Service Credits considera o menor valor possível a ser contratado. Essa licença proporcionará estudos iniciais para automatização com a aplicação de inteligência artificial, seja com o aprendizado de máquina ou facilitação em rotinas operacionais que envolvam automação, painéis e aplicativos Microsoft. Trata-se de um projeto no MME que deve evoluir ao longo da execução contratual.

Dimensionamento das Licenças para o Dynamic 365 Customer Service (DDW-00003)

O Dynamic 365 Customer Service é um conjunto de aplicativos de negócios inteligentes que pode ajudar a administrar a organização fornecendo melhores resultados por meio de insights preditivos e orientados por IA.

No MME, processos de relacionamento com sua clientela interna e externa muitas vezes se apoia em ferramentas de formulários, por exemplo para o registro de demandas e ocorrências. A utilização do Dynamics 365 permite a criação e a gestão de formulários avançados e inteligentes, integráveis a todo o ecossistema Power Platform.

O dimensionamento das licenças do D365 Customer Service Sub Per User baseia-se no uso atual das ferramentas de criação de formulários da Microsoft, visando aplicar novas funcionalidades na ferramenta para aproveitamento de trabalhos, relatórios, pesquisas e questionários em uso no MME. Trata-se também de um projeto no MME que deve evoluir ao longo da execução contratual.

Justificativa para o não parcelamento do objeto:

Conforme o artigo 23, parágrafo 1º, da Lei 8666/1993, obras, serviços e compras realizados pelo órgão público devem ser fragmentados em tantas partes quantas sejam viáveis tecnicamente e economicamente, com o objetivo de promover uma licitação mais eficiente e competitiva, preservando, ao mesmo tempo, a economia de escala.

De acordo com o entendimento estabelecido na Súmula TCU nº 247, que recomenda a adjudicação por item em editais de licitação, desde que não prejudique a integridade do conjunto ou resulte em perda de eficiência, é necessário ajustar os requisitos de habilitação de acordo com essa divisibilidade.

Entretanto, considerando que a comercialização dos produtos Microsoft é exclusiva através de revendedores autorizados, não há justificativa para dividir o escopo. Independentemente de dividido ou não, o número de participantes no processo licitatório permanecerá inalterado. Além disso, devido à natureza integrada dos sistemas e aplicativos abrangidos pelo escopo, a divisão do mesmo não é viável.

Portanto, com base nessas considerações, optou-se por não fracionar o objeto da licitação, garantindo a integridade e eficácia na aquisição das licenças Microsoft, mantendo a unicidade e complexidade necessárias para atender às necessidades do órgão licitante. No que diz respeito à "aglutinação" dos itens em um único lote, que engloba licenciamento de softwares e créditos de serviços em nuvem (azure pay-as-you-go), é importante levar em consideração os seguintes aspectos:

- Impactos na solução global: a divisão poderia resultar em perda de economia de escala e gestão dispersa dos contratos, aumentando a complexidade tanto para o contratante quanto para o contratado, além de outros potenciais prejuízos.
- Especialização dos fornecedores: para esses serviços específicos, observou-se que não seria vantajoso dividir a execução, pois as empresas especializadas fornecem a solução completa, não apenas um dos itens licitados. É comum que as empresas ofereçam licenças Microsoft Office 365 e armazenamento adicional integrado ao Microsoft Teams, que pode ser adquirido por meio dos créditos de serviços em nuvem, por exemplo.
- Ampliação da competição e ganhos econômicos limitados: a divisão do lote não resultaria em uma expansão substancial da concorrência, uma vez que os mesmos fornecedores participariam da disputa pela adjudicação dos itens.
- Aumento de custos e riscos: a divisão potencialmente aumentaria os custos da contratação, uma vez que cada empresa contratada incorreria em custos fixos de gestão separados, sendo responsável apenas por parte da solução. Além disso, a equipe teria que lidar com um maior número de contratos e fornecedores, aumentando os riscos de execução parcial e descoordenada do escopo, comprometendo a integração e o funcionamento adequado da solução.

Portanto, a decisão de não fragmentar o escopo tem como objetivo garantir a eficiência, a integração da solução e o atendimento adequado das necessidades do MME, minimizando riscos e otimizando os resultados da contratação.

Justificativa para a proibição de participação de consórcios e cooperativas:

Dentro do escopo da Lei nº 8.666/93, a inclusão de consórcios em processos licitatórios é uma prerrogativa discricionária do poder público, o qual deve analisar com cautela as circunstâncias e especificidades de cada situação para decidir se autoriza ou não a criação de consórcios. A capacidade de permitir a participação de consórcios e cooperativas em licitações é uma escolha discricionária do poder público, como estipulado no seu artigo 33.

Isso significa que a Administração pode escolher se permite ou não a participação de consórcios e cooperativas em suas licitações, levando em consideração as características e necessidades individuais de cada situação. Essa escolha discricionária pode ser embasada em diversos fatores, como a complexidade do objeto licitado, a disponibilidade de empresas ou organizações que atendam aos requisitos do edital, a capacidade técnica e financeira dos consórcios e cooperativas interessados, entre outros.

Entre as vantagens da formação de consórcios para participação em licitações, que em teoria poderiam ser benéficas, destacam-se:

- Maior capacidade técnica e financeira: a união de empresas em consórcio pode resultar em uma maior aptidão técnica e financeira para executar o objeto licitado, o que pode ser particularmente vantajoso em casos de obras e serviços de grande envergadura ou complexidade.
- Mitigação de riscos: a formação de consórcios pode contribuir para diminuir os riscos da execução do objeto licitado, visto que os consorciados compartilham a responsabilidade solidária pelas ações realizadas em conjunto.
- Ampliação da competição: a criação de consórcios pode ampliar a concorrência em licitações, permitindo que empresas de menor porte ou com menor capacidade técnica e financeira participem de forma coletiva.

No entanto, é fundamental ressaltar que a formação de consórcios também acarreta desvantagens, como a complexidade na gestão do consórcio e a necessidade de estabelecer uma comunicação eficaz e alinhamento entre os consorciados. Dentre outras desvantagens, merecem destaque:

- Dificuldade na atribuição de responsabilidades: a participação de um consórcio pode tornar complexa a atribuição de responsabilidades a uma única empresa pela execução do contrato, em situações de problemas ou falhas. Isso pode levar a conflitos sobre a responsabilidade entre as empresas consorciadas, atrasos na entrega do serviço ou obra, ou mesmo à falta de resolução de um problema.
- Desafios na gestão do contrato: a gestão de um contrato envolvendo um consórcio pode ser mais complicada e demandar mais esforço do que a gestão de um contrato com uma única empresa, devido à presença de várias empresas com diferentes culturas organizacionais e modos de operação, o que pode resultar em dificuldades na comunicação, falta de harmonia e dificuldade na coordenação das atividades.
- Risco de conflitos de interesse: em certos casos, a formação de consórcios pode gerar situações em que as empresas consorciadas têm interesses conflitantes. Isso pode ocorrer quando as empresas participantes do consórcio competem em outras áreas, ou quando possuem objetivos ou metas divergentes.
- Potencial concentração de mercado: a formação de consórcios pode acarretar na concentração de mercado em determinadas áreas, especialmente quando há poucas empresas aptas a formar um consórcio para concorrer a certos contratos. Isso pode prejudicar a competição, impactando negativamente a competitividade e limitando as opções disponíveis para a administração pública. Em resumo, à luz dos argumentos apresentados (e da magnitude dos riscos e desvantagens), a decisão de proibir a participação de consórcios e cooperativas é plenamente justificada.

8. Levantamento de soluções

ID	Principais Soluções Possíveis
1	Implantação de uso de Softwares Livres
2	Licenciamento Microsoft
3	Substituição dos produtos e serviços por outras plataformas

9. Análise comparativa de soluções

Análise Comparativa de Soluções

Alternativa 1 - Implantação de uso de “softwares livre”,

Uma possível solução seria a adoção de softwares livres e de código aberto, como o LibreOffice para edição de textos e planilhas e o Thunderbird para gerenciamento de e-mails.

O LibreOffice é uma suíte de aplicativos de escritório de código aberto, disponível para diversos sistemas operacionais, incluindo Windows, Unix, Solaris, Linux e Mac OS X. Esta suíte opera com o formato OpenDocument, que está em conformidade com as normas ISO/IEC 26300 e NBR ISO/IEC 26300, mas também é compatível com os formatos do Microsoft Office, além de outros formatos legados.

A suíte oferece uma gama de funções essenciais para um pacote de escritório profissional: editor de textos, planilha eletrônica, editor de apresentações, editor de desenhos, banco de dados, além de funcionalidades para exportação para PDF, editor de fórmulas científicas, e suporte para extensões.

No entanto, é importante considerar que a migração para softwares livres pode trazer alguns riscos e custos administrativos decorrentes, como a necessidade de treinamento para os funcionários que utilizarão as novas ferramentas, custos de migração, serviços de suporte suplementar, serviços complementares, como arquivamento ou criptografia, e possíveis incompatibilidades com outras soluções já adotadas pelo Ministério.

Além disso, pode ser mais difícil encontrar suporte especializado para softwares livres, o que pode aumentar a complexidade da gestão de TI e gerar custos adicionais.

Por isso, antes de fazer a migração, é recomendável fazer uma análise cuidadosa dos riscos e benefícios envolvidos, considerando os custos de implantação, treinamento e suporte, bem como o impacto da mudança na produtividade dos funcionários e na interoperabilidade com outras soluções adotadas pelo Ministério.

Vantagens:

- Nenhum custo de aquisição de licenciamento;

Desvantagens:

- Necessidade/Custos com capacitação dos usuários;
- Documentação escassa ou de difícil localização;
- Indisponibilidade de serviço de suporte especializado da comunidade;
- Possível perda de produtividade;
- Possível aumento no custo de chamados de suporte na Central de Atendimento;
- Custo com migração dos serviços da tecnologia atualmente em uso para o software livre;
- Solução incompleta, visto que nem todos os serviços utilizados pelo MME existem em modalidade gratuita;
- Falta de integração entre soluções gratuitas e de software do fabricante Microsoft; e
- Impossibilidade de trabalho colaborativo.

Alternativa 2 - Licenciamento Microsoft

Modelos de prestação do serviço:

2.1. Aquisição de licenças Microsoft - Select Plus (MPSA)

Aquisição de Licenças Microsoft: Nessa modalidade de solução, a organização adquire licenças Microsoft através do licenciamento Microsoft Select Plus (MPSA), que é direcionado para médias e grandes empresas com 250 ou mais usuários ou dispositivos. Essa opção permite licenciar software e serviços em qualquer nível de unidade de negócios, além de obter vantagens econômicas. Embora não seja um contrato de padronização como o EA ou EAS, o Select Plus oferece descontos competitivos. No entanto, **não inclui a possibilidade de contratação como serviço com verba de custeio**. O modelo de contratação do Select exige que quaisquer novos softwares instalados e/ou em uso sejam reportados e pagos até 60 dias após o início do uso ou instalação, o que ocorrer primeiro.

2.2. Subscrição de Licenças na Modalidade EAS

Subscrição de Licenças na Modalidade EAS - Enterprise Agreement Subscription: Nessa solução, a organização contrata a subscrição de Licenças Microsoft através do programa EAS, um licenciamento por volume voltado para empresas com 250 ou mais estações de trabalho. O EAS exige que o ambiente da organização seja padronizado na plataforma Microsoft por um **período mínimo de três anos e caracteriza-se pela subscrição de uso de softwares**, em vez da aquisição propriamente dita. Durante a vigência do contrato, todos os benefícios de manutenção e atualização de novas versões serão disponibilizados, podendo ser renovados no ano subsequente. Ao final do contrato, o cliente tem três opções: **renovar o EAS, não renovar** (o que significa desinstalar todos os softwares), **ou adquirir a licença definitivamente, por meio do chamado Buy out**, que permite a compra da licença perpétua, bem como a opção de adquirir a manutenção e atualização de novas versões.

2.3. Aquisição de Licenças na Modalidade EA - LICENÇAS PERPÉTUAS:

Aquisição de Licenças na Modalidade EA - Enterprise Agreement: Nessa solução, a organização contrata a subscrição de Licenças Microsoft através do programa EA, um licenciamento por volume voltado para empresas com 250 ou mais estações de trabalho que padronizem seu ambiente na plataforma Microsoft por um período mínimo de três anos. O EA caracteriza-se pela aquisição de **licenças perpétuas** dos softwares. Durante a vigência do contrato, todos os benefícios de manutenção e atualização de novas versões serão disponibilizados, podendo ser renovados apenas o software assurance (AS) no 3º ano, que garante direitos de atualização, suporte e outros benefícios. Ao final do 3º ano do contrato, o cliente tem a opção de renovar o AS dos produtos adquiridos ou manter a última versão lançada até a vigência do contrato.

Vantagens:

- Ambiente já em uso e consolidado;
- Possibilidade de atualização tecnológica;
- Ambiente adequado às necessidades atuais do MME;

- Utilização de recursos de custeio (a partir do 1º ano);
- Contrato de 36 meses, o que permite crescimento ou redução à cada aniversário; e
- Integração de ferramentas, com ambiente de trabalho colaborativo.

Desvantagens:

- Nesse tipo de solução, a Administração deverá dispor um valor significativo para o serviço durante os anos de utilização das licenças;
- A propriedade da licença não é do MME, uma vez que a modalidade é de subscrição. Caso o MME opte pela aquisição da licença, é necessário um complemento de recursos ("buy out") ao final dos 36 meses de contrato.

Alternativa 3 - Substituição dos produtos e serviços por outras plataformas

Esta avaliação visa explorar a viabilidade de **substituição do Microsoft Office pelo G Suite da Google**, principal fornecedor do mercado de licenças similares e também constante do Catálogos de Soluções de TIC com Condições Padronizadas do Órgão Central do SISP.

O G Suite é um serviço ofertado pela Google que proporciona versões personalizadas de uma variedade de produtos Google, adaptados ao domínio do cliente. Esta suite de aplicativos incorpora o Gmail, Hangouts, Google Agenda, Drive, Docs, Planilhas, Apresentações, Groups, News, Play, Sites e Vault, todos equiparados em funcionalidades aos tradicionais softwares de escritório.

Um potencial obstáculo ao adotar a solução Google reside no fato de que, embora a Microsoft disponibilize a instalação de suas ferramentas em múltiplas plataformas - incluindo computadores, notebooks, tablets e smartphones - a partir da versão E3, o Google concentra suas soluções principalmente em navegadores.

Para dispositivos Android, ainda que algumas ferramentas principais estejam disponíveis, podem surgir desafios de usabilidade quando instaladas em dispositivos com telas reduzidas, como smartphones. A suite de programas da Microsoft é instalada diretamente nos equipamentos (versões E3 e E5). É importante salientar as diferenças consideráveis entre a versão Desktop e a versão Web do Office 365.

De maneira resumida, abaixo é possível observar os quadros comparativos que apresentam cada tipo de necessidade do MME e as funcionalidades existentes dos fornecedores.

Aplicativos de escritório, colaboração e armazenamento		
Funcionalidade mínima requerida	Fabricante	
	Microsoft	Google
Possuir aplicativos de edição de texto, planilhas eletrônicas e apresentações	Atende	Atende
Possuir aplicativos de edição de texto, planilhas eletrônicas e apresentações em ambiente de nuvem	Atende	Atende
Possuir aplicativos de edição de texto, planilhas eletrônicas e apresentações em ambiente <i>on-premises</i>	Atende	Não atende
	Atende	Não atende

Permitir edição de arquivos de texto no formato .doc e .docx hospedados em servidor de arquivos em ambiente interno		
Permitir a edição de planilhas eletrônicas em formato .xls e .xlsx hospedadas em servidor de arquivos interno, com fórmulas complexas e vinculadas entre diversas fontes	Atende	Não atende
Permitir edição de arquivos de apresentação eletrônica no formato .ppt e .pptx hospedadas em servidor de arquivos em ambiente interno	Atende	Não atende
Possuir serviço de armazenamento em nuvem com sincronização em estações de trabalho de colaboradores	Atende	Atende
Possuir serviço de agenda eletrônica	Atende	Atende
Possuir serviço de agenda eletrônica integrada com serviço de correio eletrônico	Atende	Atende
Possuir aplicativo de mensageria instantânea integrado com serviço de correio eletrônico	Atende	Atende

Na análise acima, foram comparados os produtos Microsoft Office 365 e G Suite do Google. Entretanto, é possível também avaliar cada um desses produtos de maneira individual, conforme apresentamos a seguir:

Microsoft M365 E3	Google G Suíte Business
Aplicativo de correio eletrônico para estações de trabalho (Outlook)	Utiliza ferramentas de terceiros
Aplicativo de correio eletrônico para dispositivos mobile (Outlook Mobile)	Aplicativo de correio eletrônico para dispositivos mobile (Gmail Mobile)
Acesso ao serviço de correio eletrônico por meio de navegador web	Acesso ao serviço de correio eletrônico por meio de navegador web
Aplicativo editor de texto (Word)	Editor de texto (Google Docs)
Aplicativo editor de planilhas eletrônicas (Excel)	Editor de planilhas eletrônicas (Google Docs)

Aplicativo de apresentações (PowerPoint)	Editor de apresentação (Google Docs)
Aplicativo de notas (OneNote)	Não localizado nos pacotes de soluções
Aplicativo de editoração (Publisher)	Não localizado nos pacotes de soluções
Aplicativo de bancos de dados (Access)	Não localizado nos pacotes de soluções
Serviço de caixa de correio eletrônico de 100GB (Exchange)	Serviço de caixa de correio eletrônico (não localizado o tamanho da caixa)
Serviço de armazenamento de arquivos com tamanho ilimitado (OneDrive)	Serviço de armazenamento de arquivos com tamanho ilimitado (Google Drive)
Serviço de gestão e compartilhamento de aplicativos e serviços (Share Point)	Não localizado nos pacotes de soluções
Serviço de mensageria instantânea (Teams /Skype For Business)	Videoconferência e chamada de voz e mensagem (Hangouts)
Serviço de Colaboração e trabalho em equipe (Teams)	Videoconferência e chamada de voz e mensagem de equipes seguras
Serviço de formulários de pesquisas, testes e votações (Forms)	Serviço de Formulários do Google Forms
Serviço de compartilhamento de vídeos corporativo (Stream)	Não localizado nos pacotes de soluções
Serviço de apresentações compartilhadas online (Sway)	Não localizado nos pacotes de soluções
Serviço de automação de fluxos de trabalho entre aplicativos (Flow)	Ambiente de desenvolvimento de aplicativos com poucos códigos
Serviço de criação de aplicativos (PowerApps)	Ambiente de desenvolvimento de aplicativos com poucos códigos
Sistema Operacional Windows 10	Não localizado nos pacotes de soluções

Após a comparação efetuada, ficou evidente que a Microsoft oferece um conjunto de funcionalidades mais completo do que a solução oferecida pelo Google. Notadamente, a última não atende a todas as necessidades mínimas para um serviço de correio eletrônico requerido e não oferece solução similar ao Sharepoint que é uma solução amplamente utilizada no MME.

Outro aspecto que deve ser levado em consideração é a conformidade com as normas regulatórias. Segundo a Instrução Normativa PR/GSI nº 5, de 30 de agosto de 2021, é mandatório que todos os dados, metadados, informações e conhecimento que sejam produzidos ou estejam sob custódia de qualquer órgão ou entidade da Administração Pública Federal estejam hospedados em território brasileiro. Isso inclui também as respectivas cópias de segurança.

Adicionalmente, há exigências específicas para certos tipos de informação. Quaisquer informações que tenham restrições de acesso, conforme determinado pela legislação, documentos preparatórios que possam gerar informações classificadas e informações pessoais que dizem respeito à intimidade, vida privada, honra e imagem de indivíduos, devem estar hospedados exclusivamente em território brasileiro.

Neste contexto, não identificamos informações que confirmem o atendimento a este requisito por parte do Google para o Brasil. Independentemente disso, a aderência à Instrução Normativa PR/GSI nº 5, de 30 de agosto de 2021 deve ser estabelecida como um dos requisitos técnicos fundamentais de segurança da informação no Termo de Referência da contratação.

COMPARATIVO ENTRE AS 3 SOLUÇÕES IDENTIFICADAS

	Requisito	Id da Solução	Sim	Não	Não se Aplica
1	A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	1	X		
		2	X		
		3	X		
2	A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro?	1	X		
		2		X	
		3		X	
3	A Solução é composta por software livre ou software público?	1	X		
		2		X	
		3		X	
4	A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	1			X
		2			X
		3			X
5	A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	1			X
		2	X		
		3	X		
6	A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	1			X
		2			X
		3			X
7	A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	1			X
		2			X
		3			X
*Obs.: No Portal do software público é possível encontrar apenas o Libreoffice (equivalente ao office), o Lightbase (equivalente ao Sharepoint), e o CACIC (equivalente ao System Center Configuration Manager).					

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

“Soluções Inviáveis”

A **alternativa 1 que versa sobre a implantação de softwares livres**, é a solução de substituição completa de serviços contratados e migração para uso de softwares livres disponibilizados pela comunidade, que embora parcialmente viável do ponto de vista técnico se mostra inadequada.

Abstraindo o fato dessa solução tenha a vantagem de não ter custos de aquisição de licenciamento, há desvantagens a serem consideradas, como a necessidade e custo de capacitação dos usuários, custo com migração dos serviços para softwares livres, possível redução de produtividade dos usuários, incompatibilidade de integração com soluções atualmente implantadas no ambiente tecnológico do MME, documentação escassa ou de difícil localização e a indisponibilidade de serviço de suporte especializado da comunidade.

A suíte de aplicativos LibreOffice não possui aplicativo de correio eletrônico integrado, o que teria de ser suprido pelo uso do Mozilla Thunderbird, por exemplo; os documentos não possuem compatibilidade total com os documentos Microsoft Office, o que prejudicaria o uso de arquivos elaborados anteriormente na suite Microsoft ou o acesso a documentos externos; não possui integração nativa com plataformas colaborativas ou outras tecnologias em uso no MME, como, por exemplo, o Active Directory, Exchange, Teams, Sharepoint, SQL Server entre outras; não possui suporte para edição em dispositivos móveis, bem como não possui suporte funcional para a edição colaborativa de documentos.

Ainda, convém ressaltar que, atualmente, o MME faz uso do Windows Server com diversos serviços agregados, desta forma, uma eventual migração para uma solução livre, além de complexa, demandaria grandes mudanças que afetariam desde a forma de autenticação dos usuários até a migração de servidores virtuais e banco de dados.

Além disso, é importante ressaltar que nem todos os serviços utilizados pelo MME possuem equivalentes em modalidade gratuita, o que torna a solução incompleta. A falta de integração entre soluções gratuitas e de software da Microsoft também pode ser um desafio adicional. É fundamental ter em mente que a mudança de tecnologia pode apresentar riscos e custos administrativos decorrentes, especialmente quando se trata de serviços críticos.

A **alternativa 3 de substituição por Google Workspace** não se mostrou como a opção mais adequada para o momento atual, principalmente ao levar em conta o aproveitamento dos investimentos já realizados no âmbito do MME nos últimos anos, incluindo as integrações atualmente existentes com as ferramentas Microsoft, por exemplo.

Vale ressaltar que os usuários do MME já têm um conhecimento de nível intermediário sobre a utilização dos aplicativos do Microsoft Office. Portanto, a adoção de uma solução alternativa implicaria, inevitavelmente, na necessidade de fornecer treinamento para todos os usuários.

Nesse sentido, de maneira não taxativa, considerando apenas a migração de usuários das ferramentas de colaboração e escritório, sem considerar o impacto da perda de funcionalidades e requisitos de segurança, incluiria, minimamente, as seguintes etapas:

1. migração de *softwares* de escritório em todas as estações de trabalho em uso;
2. migração de toda a solução de correio eletrônico corporativo, incluindo a migração de todas as caixas de e-mail;
3. treinamento de todos os usuários nos novos produtos; e
4. customizar integrações e painéis de dados já estruturados.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

Solução Viável alternativa 2

Descrição: Licenciamento Microsoft.

Custo: R\$ 8.289.104,40 (oito milhões, duzentos e oitenta e nove mil, cento e quatro reais e quarenta centavos).

De acordo com o modelo de licenciamento do fabricante Microsoft, são listadas as modalidades mais aplicáveis a instituições governamentais de porte do MME, isto é com licenciamento por volume para aproximadamente 800 (oitocentos) usuários:

1 **Modalidade EAS (Enterprise Agreement Subscription):** Programa de licenciamento por tempo determinado dirigido a organizações governamentais de médio e grande porte o qual, além de licenciar os produtos de software, oferece **vantagens diferenciadas tais como o ajuste (para mais ou para menos) da quantidade de licenças** e aquelas inclusas no Software Assurance.

Software Assurance é um conjunto de benefícios que inclui vantagens como: Disponibilização das mais recentes versões para os produtos licenciados, suporte para planejamento de implantação dos produtos licenciados, suporte telefônico e via web 24x7, material didático disponível online.

2 **Modalidade EA (Enterprise Agreement):** Programa de **licenciamento perpétuo** dirigido a organizações governamentais de médio e grande porte o qual além de licenciar os produtos de software, **permite o ajuste do quantitativo de licenças para mais**. Para os produtos em nuvem, o licenciamento não é perpétuo, pois esses produtos são comercializados como subscrição. Esta solução não inclui os benefícios do Software Assurance, o qual deverá ser adquirido de forma adicional.

3 **Modalidade MPSA (Microsoft Products and Services Agreement):** Programa de licenciamento perpétuo dirigido a organizações governamentais de médio e grande porte **o qual não permite ajustes no quantitativo de licenças**. Esta solução não inclui os benefícios do Software Assurance, o qual deverá ser adquirido de forma adicional. O licenciamento não contempla produtos de nuvem, pois estes são comercializados como subscrição.

Requisitos para a escolha da modalidade de licenciamento:

Requisitos	Modalidade EAS (Enterprise Agreement Subscription)	Modalidade EA (Enterprise Agreement)	Modalidade MPSA (Microsoft Products and Services Agreement)
Permitir evolução tecnológica das soluções (atualização de versões)	Sim	Sim, porém com a aquisição do Software Assurance	Sim, porém com a aquisição do Software Assurance
Permitir flexibilização do quantitativo de licenças para mais e para menos	Para mais e para menos	Para mais	Não permite flexibilização
Possuir Software Assurance	Sim	Precisa adquirir	Precisa adquirir

Justificativa da escolha da Modalidade de Licenciamento:

A modalidade de licenciamento perpétua pode dificultar o acompanhamento da evolução tecnológica das ferramentas tanto em questões funcionais, quanto em questões de atualizações e liberações de novos produtos que substituem aqueles inicialmente adquiridos. Desta forma, pode haver perda dos investimentos realizados com a obsolescência de produtos ou estagnação da gestão do negócio em razão do engessamento causado por este modelo de contratação. Nessa modalidade, o quantitativo de licenças de software da contratação precisa ser identificado e dimensionado previamente com a máxima precisão, mesmo quando a instituição não tem meios para mensurar o quantitativo real necessário, aumentando assim, a probabilidade de realizar uma contratação

anticonômica ou menos eficiente. Ainda, o quantitativo de licenças não pode ser ajustado, ou seja, caso a instituição compre uma quantidade excedente, haverá desperdício de recursos públicos e, no caso de a instituição adquirir menos licenças do que precisa, tendo que realizar um novo processo de contratação ou aditivo contratual, que possui limitação.

Por sua vez, a modalidade de contratação por subscrição possibilita maior gestão do uso de softwares licenciados, permitindo a adequação do quantitativo de licenças ao longo da execução contratual, permitindo anualmente a redução de licenças não necessárias, ou ainda, permitindo a expansão dos quantitativos contratados. Outro ponto que vale destacar é que a contratação como serviço é mais adequada para utilização das ferramentas em nuvem que possuem características de pagamento pelo uso, abstração de ativos, elasticidade e aferição de níveis de serviço.

Por fim, ainda há de se considerar na análise a classificação orçamentária dos recursos a serem alocados no eventual contrato uma vez que a modalidade perpétua exige aportes de investimento, rubricas essas de maior dificuldade de planejamento no orçamento público. Recursos de custeio possuem maior previsibilidade nos processos orçamentários, uma vez que se destinam à operação contínua da atividade governamental, a qual se apoia nas ferramentas tecnológicas como as elencadas nesse estudo.

Diante de todo o exposto, baseado nos requisitos técnicos e econômicos, a solução escolhida para suprir a presente demanda é **o modelo de contratação de licenças por subscrição, por meio do contrato do tipo Enterprise Agreement Subscription - EAS.**

Cálculo dos Custos Totais de Propriedade:

A Instrução Normativa nº 202/2019/SGD (que atualizou a IN-01/2019/SGD), nas aquisições e contratações de Soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação, informa que deve ser observado o Preço Máximo de Compra de TIC (PMC-TIC), que é o valor máximo que os órgãos e as entidades integrantes do SISP adotarão nas contratações dos itens constantes nos Catálogos de Soluções de TIC, mantendo condições padronizadas a serem aplicadas nas contratações em âmbito nacional.

Em 2021, houve negociação para reajustes dos valores deste catálogo entre a Secretaria de Governo Digital e a Microsoft (fornecedor da solução deste estudo). A publicação no portal do governo digital do novo acordo ocorreu no dia 22/09/2021.

Alternativa Viável 2								
Descrição: Licenciamento Microsoft na Modalidade EAS - Enterprise Agreement Subscription								
Custo Total de Propriedade - Memória de Cálculo - Pesquisa de Preços								
Item	Ident. PMC-TIC	Descrição	Qde estimada	Ident. Microsoft	Modelo licenc.	Valor unitário estimado	Valor anual estimado	Valor estimado (36 meses)
1	MS.4.0-A1383	M365 F3 FUSL Sub Per User	100	JFX-00003	Subscrição (mensal)	R\$ 35,39	R\$ 42.468,00	R\$ 127.404,00
2	MS.4.0-A0936	M365 E3 Unified Sub Per User	690	AAD-33204	Subscrição (mensal)	R\$ 161,92	R\$ 1.340.697,60	R\$ 4.022.092,80
3	MS.4.0-A0931	M365 E5 Unified Sub Per User	10	AAD-33168	Subscrição (mensal)	R\$ 266,46	R\$ 31.975,20	R\$ 95.925,60
4	MS.4.0-A0475	Project P3 Sub Per User	25	7LS-00002	Subscrição (mensal)	R\$ 127,92	R\$ 38.376,00	R\$ 115.128,00

5	MS. 4.0- A0504	<i>Project P5 Sub Per User</i>	5	7SY- 00002	Subscrição (mensal)	R\$ 224,79	R\$ 13.487,40	R\$ 40.462,20
6	MS.4.0- A1481	<i>Visio P2 Sub Per User</i>	20	N9U- 00002	Subscrição (mensal)	R\$ 63,07	R\$ 15.136,80	R\$ 45.410,40
7	MS.4.0- A0752	<i>CIS Suite Datacenter Core ALng LSA 2L</i>	128	9GS- 00495	Subscrição (12 meses)	R\$ 1.612,56	R\$ 206.407,68	R\$ 619.223,04
8	MS.4.0- A0456	<i>SQL Server Enterprise Core ALng LSA 2L</i>	16	7JQ- 00341	Subscrição (12 meses)	R\$ 23.270,97	R\$ 372.335,52	R\$ 1.117.006,56
9	MS.4.0- A1510	<i>Power BI Pro Sub Per User</i>	50	NK4- 00002	Subscrição (mensal)	R\$ 39,40	R\$ 23.640,00	R\$ 70.920,00
10	MS.4.0- A1276	<i>Power BI Premium P1 Sub</i>	1	GSL- 00002	Subscrição (mensal)	R\$ 19.174,96	R\$ 230.099,52	R\$ 690.298,56
11	MS. 4.0- A1683	<i>PowerAppsPlan ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr</i>	40	SEJ- 00002	Subscrição (mensal)	R\$ 97,13	R\$ 46.622,40	R\$ 139.867,20
12	MS.4.0- A1695	<i>Power Automate Sub Per User (Premium)</i>	5	SPU- 00002	Subscrição (mensal)	R\$ 72,43	R\$ 4.345,80	R\$ 13.037,40
13	MS.4.0- A0449	<i>Power Automate Flow Sub Min 5 Licenses</i>	5	7F4- 00002	Subscrição (mensal)	R\$ 525,53	R\$ 30.743,40	R\$ 92.230,20
14	N/A	<i>Azure Prepayment</i>	40	6QK- 00001	Subscrição (12 meses)	R\$ 663,40	R\$ 318.432,00	R\$ 955.296,00
15	MS.4.0- A1683	<i>AI Builder</i>	1	SQD- 00001	Subscrição (mensal)	R\$ 2.561,95	R\$ 30.743,40	R\$ 92.230,20
16	MS.4.0- A1062	<i>D365 Customer Service Sub Per User</i>	3	DDW- 00003	Subscrição (mensal)	R\$ 486,78	R\$ 17.524,08	R\$ 52.572,24
Total da Contratação						R\$230.252,90	R\$ 2.763.034,80	R\$ 8.289.104,40

Considerando os preços obtidos na tabela anterior, o valor estimado máximo é de **R8.289.104,40** (oito milhões, duzentos e oitenta e nove mil, cento e quatro reais e quarenta centavos).

Mapa Comparativo dos Cálculos Totais de propriedade (TCO):

O valor total estimado para essa provável contratação é de R\$ 8.289.104,02 (oito milhões, duzentos e oitenta e nove mil, cento e quatro reais e dois centavos).

O valor anual estimado é de R\$ 2.763.034,80 (dois milhões, setecentos e sessenta e três mil, trinta e quatro reais e oitenta centavos).

Na tabela abaixo, é demonstrado o TCO para os próximos 36 meses:

Descrição da Solução	Estimativa de TCO ao longo dos anos			Total 36 Meses
	1º ANO	2º ANO	3º ANO	
Alternativa Viável 2	R\$ 2.763.034,80	R\$ 2.763.034,80	R\$ 2.763.034,80	R\$8.289.104,40

Os valores estimados estão sujeitos à atualização do Índice de Custo da Tecnologia da Informação (ICTI) conforme legislação aplicável.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

A alternativa escolhida foi a **Alternativa 2 - Licenças Microsoft - Subscrição de Licenças na Modalidade EAS - Enterprise Agreement Subscription**.

Após análise da estrutura tecnológica vigente no Ministério, propõe-se realizar as seguintes ações:

- **Contratar licenças de ferramentas de escritório:** visando realizar uma distribuição compatível com a necessidade atual do MME, substituindo, portanto, o parque atual já incompatível com as necessidades do órgão (600 licenças) que se compõe apenas de licenças tipo E1 (90%) e E5 (10%), para a necessidade de expansão do órgão para 800 licenças de ferramentas de escritório, sendo a nova distribuição estimada em F3 (100), M365 E3 (690) e E5 (10). Com essa nova contratação e divisão espera-se que se atinja a eficiência no uso dos recursos públicos, passando também a contratar na modalidade pay-per-use, ou seja só será pago aquilo que será consumido do contrato. Este modelo oferece vantagens significativas em termos de custo e simplicidade e essa mudança resultará em economia substancial com a garantia da melhor aplicação de recursos. O Microsoft 365 E3 é composto pelas seguintes soluções:
 - Office 365: É uma subscrição com diversos recursos que pode ser instalada localmente e será adotada todos os servidores e colaboradores do MME.
 - Exchange Online: Permite trabalhar de forma mais inteligente com 100 GB de email e calendários corporativos;
 - OneDrive for Business: Possibilita a utilização de 1 a 5 TB de armazenamento em nuvem pessoal de praticamente qualquer lugar, em qualquer dispositivo, além de compartilhar documentos facilmente com outras pessoas dentro ou fora da organização e controlar quem pode exibir e editar cada arquivo;
 - Proteção de informações: As informações são protegidas com criptografia de mensagens do Office e possui prevenção contra perda de dados de e-mails e arquivos do Office 365;
 - Recursos de conformidade adicionais: Inclui a Descoberta Eletrônica Principal e auditoria básica aos seus recursos de conformidade;
 - SharePoint Online: Compartilha e gerencia conteúdo, conhecimento e aplicativos com armazenamento ilimitado do SharePoint Online, promovendo o trabalho em equipe, encontre informações rapidamente e colabore de forma fácil com toda a organização;
 - Proteção de Informações do Azure: Controla e protege e-mails, documentos e dados privados compartilhados fora da empresa;
 - Aplicativos do Office 365: Instala os aplicativos do Office 365, como Word, Excel, PowerPoint, OneNote e Access, em até cinco PCs ou Macs, cinco tablets e cinco telefones por usuário;
 - Aplicativos móveis do Office 365: Usa aplicativos do Office 365 desenvolvidos para dispositivos móveis e tablets;
 - Outlook: Mantém a organização com e-mail, calendário e contatos em um só lugar;
 - Microsoft Teams: Possibilita conversar, compartilhar arquivos e usar aplicativos de negócios em um espaço de trabalho compartilhado;
 - Grupos do Office 365: ferramenta colaborativa de trabalho que permite redigir documentos, criar planilhas, trabalhar em planos de projetos, agendar reuniões ou enviar e-mail, além das ferramentas do Office 365;
 - Skype for Business Online: Reune a equipe facilmente compartilhando um link; Microsoft Stream: Carrega, organiza e compartilha conteúdo de vídeo;
 - Power Apps: Desenvolve aplicativos de negócios necessários;
 - Power Automate: Facilita tarefas repetitivas com a automação de fluxos de trabalho; Microsoft To Do: Realiza o planejamento do dia e gerencia a rotina;
 - MyAnalytics: Explora padrões de trabalho e otimiza formas de trabalhar com mais inteligência, melhorando seu foco, bem-estar, contatos e colaboração;

- Gerenciamento de Dispositivo Móvel: Protege e gerencia os dispositivos móveis dos usuários com o MDM (Gerenciamento de Dispositivo Móvel) do Office 365, através de políticas de segurança, limpeza remota e relatórios detalhados do dispositivo;
 - Aplicativos do Office para Web: Permite a criação e compartilhamento de forma colaborativa onde quer que esteja;
 - Office Delve: Gerencia seu perfil do Office 365. Além disso, descobre e organiza as informações mais relevantes imediatamente em todos os aplicativos do Office;
 - Microsoft Whiteboard: Permite colaborar sobre ideias e conteúdo com um canvas digital de forma livre e integrado com o Microsoft Teams;
 - Microsoft Kaizala Pro: Permite conectar-se e coordenar o trabalho em toda a organização, além de fornecedores, parceiros, distribuidores e clientes usando este aplicativo de chat móvel baseado em número de celular simples e seguro;
 - Yammer: Permite conectar-se e gerar envolvimento com redes sociais organizacionais;
 - Microsoft Sway: Cria boletins informativos, apresentações e documentos visualmente impressionantes em minutos;
 - Microsoft Forms: Cria facilmente pesquisas, testes e votações;
 - Microsoft Planner: Organize o trabalho em equipe, crie novos planos, atribua tarefas, compartilhe arquivos, converse e receba atualizações sobre o progresso;
 - Microsoft Shifts: Permite que os trabalhadores de linha de frente e os gerentes deles administrem cronogramas e mantenham contato por meio de dispositivos móveis;
 - API do Microsoft Graph: Acessa recursos de serviços do Microsoft Cloud através desta API web RESTful; Logon único: Sincroniza o Active Directory local para SSO;
 - Conformidade: Facilita a conformidade jurídica com arquivamento de e-mail, pesquisa de conteúdo, auditoria básica, políticas de retenção manual e rótulos de confidencialidade;
 - Windows 11 Pro: sistema operacional a ser implantado em todo o parque computacional.
- **Contratar licenças do Microsoft Project:** uma ferramenta de gerenciamento de projetos desenvolvida pela Microsoft que auxilia empresas e equipes a planejar, executar e controlar projetos de forma eficaz. Ele oferece recursos para criar cronogramas, atribuir tarefas, acompanhar o progresso, gerenciar recursos, analisar orçamentos e colaborar em tempo real, permitindo que as organizações otimizem o planejamento e a execução de projetos, cumpram prazos e alcancem objetivos com sucesso. A ferramenta Project já se encontra em utilização por algumas áreas dentro do Ministério, em sua versão P3, sendo importante manter a disponibilidade desta ferramenta para a organização e gerenciamento dos projetos estratégicos. Ademais, deseja-se ampliar suas funcionalidades com a contratação de algumas licenças avançadas, do tipo P5. As principais vantagens para a contratação desta versão avançada são:
- Otimizar e selecionar portfólios: Modele diferentes cenários de portfólio para determinar o melhor caminho, ponderando propostas de projetos com fatores comerciais estratégicos.
 - Gerenciamento e planejamento de recursos empresariais: Exiba e compare como os recursos são usados nos projetos para otimizar as atribuições.
 - Gerenciamento de propostas: Capture e avalie ideias de projetos de qualquer lugar na organização por meio de um processo padronizado.
- **Contratar licenças do Microsoft Visio:** ferramenta de diagramação e visualização que oferece várias vantagens para organizações e profissionais em diversas áreas. Dentre as vantagens da obtenção desta ferramenta, encontram-se:
- Criação de Diagramas Profissionais: O Microsoft Visio permite criar diagramas profissionais com facilidade, incluindo fluxogramas, organogramas, diagramas de rede, mapas mentais e muito mais. Isso torna mais fácil comunicar ideias complexas de forma visual.
 - Colaboração Eficiente: O Visio integra-se perfeitamente com outros aplicativos do Microsoft Office, como o SharePoint e o Teams, facilitando a colaboração em tempo real em projetos de diagramação. Vários usuários podem editar e revisar os diagramas simultaneamente.
 - Bibliotecas de Formas e Modelos: O Visio oferece uma ampla gama de bibliotecas de formas e modelos predefinidos para ajudar na criação rápida de diagramas. Isso economiza tempo e garante a consistência visual em toda a organização.
 - Documentação Técnica: É uma ferramenta valiosa para criar documentação técnica, como diagramas de arquitetura de rede, diagramas de sistemas, layout de instalações e diagramas de fluxo de trabalho. Isso auxilia na compreensão e na manutenção de sistemas e processos.

- **Contratar licenças CIS Datacenter Core:** o MICROSOFT CIS Datacenter é uma suíte de licenciamento que agrupa os produtos Windows Server e System Center. O MICROSOFT Windows Server é um sistema operacional baseado em Windows, com tecnologias embutidas de Web que permite aumentar a confiabilidade e a flexibilidade de sua infraestrutura de servidores. As novas ferramentas e recursos de Web e melhorias na segurança ajudam a poupar tempo e reduzir custos. As novas ferramentas disponibilizadas pelo Windows proporcionam maior controle sobre os servidores e dinamizam sua configuração e gerenciamento. Melhorias avançadas na segurança e na confiabilidade do produto fortalecem o sistema operacional e ajudam a proteger o ambiente de servidores, garantindo a sua disponibilidade. O MICROSOFT System Center é uma plataforma abrangente de gerenciamento que permite o gerenciamento de ambientes de TI de forma mais fácil e eficiente, incluindo sua infraestrutura de servidores e dispositivos clientes. O System Center permite um gerenciamento unificado incluindo: múltiplos hipervisores, recursos físicos e aplicações com maior flexibilidade para gerenciar datacenters tradicionais, nuvens públicas e privadas, computadores e dispositivos clientes. Essa plataforma é composta pelo App Controller, Operations Manager, Orchestrator, Service Manager, Virtual Machine Manager, Data Protection Manager, System Center Endpoint Protection (Servidores) e Configuration Manager.

- **Contratar licenças SQL Server Enterprise:** plataforma de banco de dados abrangente, híbrida e escalonável que fornece recursos de gerenciamento de dados de classe empresarial com ferramentas de BI (Business Intelligence) integradas. O mecanismo de banco de dados do SQL Server oferece um armazenamento seguro tanto para dados relacionais quanto estruturados, permitindo a criação e o gerenciamento de aplicativos de dados com alta disponibilidade. O SQL Server também é um pré-requisito para instalação e funcionamento de outras aplicações e a Enterprise Edition é ideal para aplicativos que exigem desempenho crítico em memória, segurança e alta disponibilidade ideal para acomodar requisitos exclusivos de recursos, desempenho e preço.

- **Contratar Licenças do Power BI Pro:** uma versão avançada da plataforma de business intelligence da Microsoft, o Power BI. Com acesso à esta licença, os usuários podem criar, compartilhar e colaborar em painéis interativos e relatórios de dados, conectando-se a diversas fontes de dados, realizando análises avançadas e compartilhando informações com colegas e clientes. Ele oferece recursos adicionais em comparação com a versão gratuita, como compartilhamento com outras pessoas e recursos de colaboração em tempo real, tornando-o uma ferramenta poderosa para análise de dados e tomada de decisões em ambientes empresariais.

O Power BI é notadamente uma das ferramentas mais completas e eficazes do mercado, como observado pelos estudos de referência apresentados anteriormente. A ferramenta já é utilizada pelo Ministério para a análise e apresentação de dados por meio do contrato vigente, tendo já sido realizado investimento em capacitações específicas para esta ferramenta. Para garantir a produtividade e acesso completo a ferramenta e seus recursos, propomos adquirir licenças individuais do Power BI Pro. A escolha desta ferramenta também almeja a facilidade e integração com os outros produtos da Microsoft, considerando que os dados operam dentro de ambiente unificado, dentro da mesma plataforma, sendo possível obter acesso a conjuntos de dados diretamente de outras ferramentas utilizando as conexões entre os aplicativos. Este modelo integrado diminui a necessidade de desenvolvimento de serviços adicionais, que podem aumentar significativamente o custo e o tempo dos projetos de análise de dados. Outras vantagens que destacamos para utilização da versão Pro:

- Colaboração em Tempo Real: A capacidade de colaborar em tempo real com outros usuários é exclusiva do Power BI Pro. Isso facilita a colaboração eficiente em projetos de análise de dados.
- Agendamento de Atualizações: O Power BI Pro permite agendar atualizações automáticas de dados em seus relatórios, o que é importante para manter informações atualizadas sem intervenção manual.
- Segurança Avançada: O Power BI Pro oferece recursos de segurança avançada, como autenticação de dois fatores e políticas de acesso, garantindo que seus dados estejam protegidos adequadamente.
- Publicação na Web: Você pode publicar seus relatórios e painéis na web com o Power BI Pro, tornando-os acessíveis a um público mais amplo, incluindo clientes e parceiros.

- Capacidade de Edição Avançada: Com o Power BI Pro, você pode criar e editar relatórios e painéis mais complexos, aproveitando recursos avançados de modelagem de dados.
- Integração com Serviços do Azure: O Power BI Pro se integra perfeitamente com outros serviços da Microsoft Azure, como o Azure Data Lake Storage e o Azure SQL Data Warehouse, para análises de dados escaláveis.
- Suporte Técnico Aprimorado: Ao optar pelo Power BI Pro, você também obtém suporte técnico mais abrangente e priorizado da Microsoft, o que pode ser vital em situações de problemas técnicos.
- Mais Capacidade de Armazenamento: A versão gratuita do Power BI tem limitações quanto ao armazenamento de dados, enquanto o Power BI Pro oferece mais capacidade para acomodar conjuntos de dados maiores.
- **Contratar a Licença do Power BI Premium:** uma versão avançada do Power BI que oferece recursos adicionais e escalabilidade para atender às necessidades de grandes organizações. A contratação de uma ferramenta robusta para tratamento e análise de dados se apresenta relevante no contexto atual do Ministério, que deseja ampliar a capacidade analítica para proporcionar uma melhor capacidade de tomada de decisão pelos gestores de políticas públicas do setor. É importante destacar o papel fundamental do Ministério de Minas e Energia para a formulação de políticas públicas do setor energético e elétrico, que possui diversas entidades e geração de grande quantidade de dados, que necessitam ser tratados, armazenados e apresentados de maneira organizada e efetiva, para garantir que as políticas públicas sejam baseadas em dados, informações e estatísticas confiáveis e inteligentes. Dentre as vantagens para a contratação desta ferramenta, destacam-se:
 - Desempenho Aprimorado: O Power BI Premium oferece melhor desempenho em comparação com as versões mais básicas, o que é crucial para lidar com grandes volumes de dados no setor elétrico, como medições de consumo, análises de rede e monitoramento em tempo real.
 - Capacidade de Processamento Dedicada: Com o Power BI Premium, a organização obtém sua própria capacidade de processamento dedicada, evitando gargalos de desempenho que podem ocorrer em versões mais simples, especialmente ao lidar com muitos usuários simultâneos.
 - Publicação de Relatórios em Grande Escala: É possível publicar relatórios e painéis em grande escala para atender às necessidades de toda a organização e compartilhá-los facilmente com outras partes interessadas, como o público em geral e órgãos reguladores. Com a Licença Premium os usuários da organização podem acessar os dados sem a necessidade de ter uma licença do PowerBI Pro, o que irá proporcionar uma economia de recursos em escala global na organização. Cabe salientar que ainda é necessário obter licenças do PowerBI Pro para os analistas de dados que desenvolvem e publicam os painéis neste ambiente avançado.
 - Agendamento de Atualizações: Com o Power BI Premium, é possível agendar atualizações automáticas de dados, o que é fundamental para manter informações críticas sempre atualizadas, como os registros de produção e consumo de energia elétrica.
 - Segurança Avançada: A versão Premium oferece recursos de segurança mais robustos, como a autenticação de dois fatores e a integração com sistemas de autenticação existentes no Ministério de Minas e Energia, garantindo que os dados sensíveis sejam protegidos adequadamente.
 - Recursos de Colaboração: Permite uma colaboração mais eficaz entre os membros da equipe, permitindo que eles trabalhem em conjunto na criação, edição e compartilhamento de relatórios e painéis, facilitando a tomada de decisões baseada em dados.
 - Integração com Fontes de Dados Diversas: O Power BI Premium oferece suporte para uma ampla variedade de fontes de dados, incluindo bancos de dados, serviços em nuvem e fontes locais, permitindo que a organização integre facilmente todos os seus dados relevantes do setor energético nacional e internacional.
 - Customização Avançada: Oferece a capacidade de personalizar e estilizar relatórios e painéis de acordo com as necessidades específicas da organização, garantindo que eles atendam aos padrões de apresentação do Ministério de Minas e Energia.
 - Suporte Técnico Prioritário: Com a versão Premium, geralmente, a organização recebe um suporte técnico prioritário da Microsoft, o que significa que as questões críticas podem ser resolvidas mais rapidamente.
 - Escalabilidade: O Power BI Premium é altamente escalável e pode acomodar o crescimento futuro das necessidades de análise de dados da organização sem grandes interrupções ou investimentos adicionais.
 - Conformidade com Regulamentações: A versão Premium oferece recursos avançados de conformidade e auditoria, essenciais para atender aos requisitos regulatórios do setor elétrico brasileiro.
 - Acesso Offline: Permite que os usuários acessem relatórios e painéis mesmo quando não estão conectados à Internet, o que pode ser importante para equipes em campo.
 - Suporte a Linguagem Natural e IA: A integração de recursos de linguagem natural e inteligência artificial pode tornar as análises mais avançadas e acessíveis, ajudando a identificar tendências e insights valiosos nos dados do setor energético e mineral.

- Por fim, a contratação do PowerBI Premium proporciona acesso a um ambiente de dados integrado, contemplando ferramentas para carga e engenharia de dados, criação de *pipelines*, *dataflows*, *datamarts*, armazenamento (*data warehouses* e *datalakes*) e ferramentas avançadas de análise em inteligência artificial. Essas tecnologias se mostram fundamentais para uma efetiva governança de dados da organização, e é de suma importância que essas tecnologias operem em um mesmo ambiente, de um mesmo fornecedor, para garantir que não será necessário desenvolvimento de tecnologias adicionais de integração, o que podem acarretar em custos adicionais e a qualidade do processo de governança de dados.

- **Contratar licenças do PowerApps**: uma plataforma de desenvolvimento de aplicativos da Microsoft que permite a criação de aplicativos personalizados com facilidade, mesmo por pessoas sem experiência em programação. Ele oferece uma interface intuitiva de arrastar e soltar, conectividade a uma variedade de fontes de dados, integração com outros serviços da Microsoft, como o Power BI e o SharePoint, e suporte para aplicativos web e móveis, tornando-o uma ferramenta versátil para automatização de processos, criação de soluções empresariais personalizadas e melhorias na eficiência operacional. A ferramenta já está sendo utilizada dentro do Ministério, e prevemos benefícios em dar continuidade bem como ampliar a sua utilização, destacando-se: Agilidade no desenvolvimento de aplicativos. a interface amigável e os recursos de arrastar e soltar, simplificando o processo de desenvolvimento, permitindo que as ideias se transformem em aplicativos funcionais em um curto período de tempo. Cabe destacar também que a utilização do PowerApps pode significar uma redução de custos: Ao desenvolver aplicativos com o PowerApps há uma redução na dependência de soluções personalizadas e desenvolvidas sob medida. Isso resultará em uma diminuição dos custos associados à contratação de desenvolvedores externos e ao desenvolvimento de aplicativos complexos.

- **Contratar Licenças do PowerAutomate**: uma plataforma de automação de fluxo de trabalho da Microsoft que permite a criação de fluxos automatizados para conectar aplicativos e serviços diferentes, simplificar processos empresariais e economizar tempo. Ele oferece a capacidade de definir regras e gatilhos para automatizar tarefas repetitivas, como aprovações de documentos, notificações por e-mail, integração de dados entre aplicativos e muito mais, tudo isso sem a necessidade de programação complexa. Isso torna o Power Automate uma ferramenta valiosa para melhorar a produtividade e a eficiência em ambientes empresariais.

Os processos de trabalho da organização diversas áreas podem ser mapeados e executados por meio desta ferramenta, com capacidade de etapas de aprovação e controle pelos gestores, oferecendo um melhor monitoramento do processo, economia de recursos, segurança e produtividade em tarefas repetitivas, dando a possibilidade de melhor aproveitar os recursos humanos para atividades estratégicas na organização.

Esta ferramenta já se encontra em utilização no Ministério, e se torna necessário dar continuidade aos fluxos e automatizações que já estão em curso, bem como ampliar a sua utilização.

- **Contratar créditos Azure**: O Microsoft Azure é uma plataforma de computação em nuvem da Microsoft que oferece uma ampla gama de serviços de infraestrutura, plataformas e software pela Internet. Essa plataforma permite que empresas e organizações hospedem, gerenciem e executem aplicativos e serviços em data centers altamente escaláveis e distribuídos em todo o mundo, em vez de depender de servidores locais. O Azure oferece serviços como hospedagem de sites, armazenamento de dados, análise de dados avançada, aprendizado de máquina, inteligência artificial, bem como a capacidade de criar máquinas virtuais, redes e ambientes de desenvolvimento de aplicativos. Além disso, o Azure é conhecido por sua segurança avançada, conformidade regulatória e integração com outras soluções Microsoft, tornando-o uma escolha popular para empresas que desejam aproveitar os benefícios da computação em nuvem. Dentre as vantagens de utilizar o Azure, destacam-se:

- **Flexibilidade e Escalabilidade**: O Microsoft Azure oferece uma ampla gama de serviços, desde infraestrutura até software, permitindo que as organizações públicas escolham exatamente o que precisam. Além disso, a capacidade de dimensionar recursos de acordo com a demanda em tempo real garante que os órgãos públicos possam se adaptar rapidamente às mudanças nas necessidades de TI.

- **Segurança de Nível Empresarial:** A segurança é uma prioridade crítica para as organizações públicas. O Azure investe pesadamente em medidas de segurança, incluindo autenticação multifatorial, criptografia de dados e proteção contra ameaças cibernéticas. Essas medidas garantem que os dados confidenciais e sensíveis dos cidadãos estejam protegidos de maneira sólida.
- **Conformidade Regulatória:** O Microsoft Azure atende às regulamentações governamentais e padrões de segurança para hospedagem de dados em território nacional. Isso simplifica a conformidade e reduz a carga de trabalho associada à auditoria e ao cumprimento de normas.
- **Integração:** O Azure se integra perfeitamente com as ferramentas e aplicativos Microsoft já em uso em organizações públicas, como o Office 365 e o Windows. Isso proporciona uma experiência de usuário consistente e facilita a colaboração.
- **Redução de Custos:** A computação em nuvem elimina a necessidade de investir em infraestrutura física e na manutenção associada. Isso resulta em economia significativa de custos a longo prazo, permitindo que os recursos financeiros sejam direcionados para áreas críticas de serviço público.
- **Inovação Contínua:** O Azure oferece acesso a uma ampla gama de serviços de vanguarda, como análise de dados avançada, inteligência artificial e aprendizado de máquina. Essas tecnologias podem ser usadas para melhorar os serviços públicos, tornando-os mais eficazes e inovadores.
- **Suporte Técnico de Qualidade:** A Microsoft fornece suporte técnico robusto e recursos de treinamento para garantir que as organizações públicas possam aproveitar ao máximo o Azure, mesmo sem uma equipe de TI altamente especializada.

A obtenção de serviços de computação em nuvem implica uma mudança substancial no paradigma das aquisições públicas. Estes serviços operam com base na aquisição de créditos (unidades monetárias), que podem ser utilizados dentro do ambiente de nuvem para aceder a uma variedade de serviços disponíveis, incluindo máquinas virtuais, bases de dados, plataformas de aplicações e ferramentas para análise de dados.

Este modelo proporciona um serviço flexível, onde o consumo é baseado na procura, com a avaliação efetuada com base numa tabela de preços unitários que varia de acordo com o recurso utilizado. Em algumas situações, os serviços de nuvem podem incluir tanto a infraestrutura quanto as licenças necessárias para executar as cargas de trabalho associadas a projetos específicos. Portanto, a computação em nuvem destaca-se pela sua flexibilidade e capacidade de adaptação, permitindo que os utilizadores ajustem os seus recursos e despesas de acordo com as flutuações das necessidades, um benefício essencial para otimizar a eficiência operacional e alocar recursos de forma mais eficaz.

As aquisições de serviços da nuvem Microsoft Azure (identificado pelo Número de Parte/SKU 6QK-00001) geralmente são conduzidas através de procedimentos de licitação sob a forma de Pregão Eletrônico. Isso ocorre porque a Microsoft, no Brasil, distribui os seus serviços através de uma vasta rede de parceiros. O critério comumente adotado nas licitações é a seleção da oferta de menor compromisso financeiro (pré-pago), embora a Microsoft também disponibilize um modelo de pagamento conforme o uso (pay-as-you-go) para este produto, que é a opção mais vantajosa dadas as circunstâncias, uma vez que a utilização das ferramentas ainda está a ser estruturada e a procura por elas aumentará gradualmente (o que otimizará os recursos investidos).

É importante salientar que a aquisição destes créditos da Azure não tem o objetivo de uma contratação generalizada com provimento de serviços em nuvem. O investimento nestes créditos visa atender projetos inovadores e que necessitam de um menor tempo de implantação, para agregar rápido valor ao negócio, principalmente os projetos relacionados à inteligência artificial e aprendizagem de máquina.

- **Contratar Licenças do AI Builder:** que visa prover customizações técnicas e visuais da plataforma Microsoft utilizada pelo MME, permitindo uma exploração mais ampla de suas ferramentas para que se adequem mais facilmente às necessidades de negócio e tecnológicas do Ministério. São consideradas como customizações técnicas e visuais, as intervenções listadas abaixo e outras similares, realizadas por profissionais devidamente qualificados, as quais avalia-se que possuam níveis de complexidade semelhantes:
 - Configuração e utilização do ambiente automatizado de implantação em nuvem (devops);
 - Implementação de novas arquitetura de soluções com ferramentas low code / no code;
 - Estruturação de arquitetura de soluções de automatização de fluxos de atividades;
 - Ativação de funcionalidades de inteligência artificial (Robotic Process Automation, Machine Learning, entre outras);

- Configuração e implantação de barramento de serviços e conectores; Configuração e implantação de barramento de dados; Configuração e utilização do ambiente de analytics;
- Construção e manutenção de painéis de informação;
- Implementação de melhorias da central de projetos e páginas da intranet; Configurações avançadas do ambiente de colaboração e produtividade.

Os serviços serão consumidos sob demanda, mediante Ordens de Serviço específicas, cujos pagamentos serão vinculados aos produtos e resultados pactuados e entregues. As Ordens serão mensuradas com base no tempo estimado necessário para a execução por profissional de perfil pré-definido, conforme Requisitos de Formação da Equipe, sem dedicação de mão de obra exclusiva. Os produtos e serviços terão suas atividades detalhadas, sendo medidas em horas, de acordo com a sua estimativa de tamanho, de qualidade e de prazo, registradas na OS e alinhadas entre as partes, de modo a possibilitar o atendimento tempestivo e flexível das demandas.

- **Contratar Licenças do Dynamics 365:** é um conjunto de aplicativos de negócios inteligentes que pode ajudar a administrar a organização fornecendo melhores resultados por meio de insights preditivos e orientados por IA. No MME, processos de relacionamento com sua clientela interna e externa muitas vezes se apoia em ferramentas de formulários, por exemplo para o registro de demandas e ocorrências. A utilização do Dynamics 365 permite a criação e a gestão de formulários avançados e inteligentes, integráveis a todo o ecossistema Power Platform. No modelo de licenciamento Microsoft, a licença é alocada por usuário e com apenas 1 (uma) licença do Dynamics 365 é possível utilizar todas as suas funcionalidades e poderá ser disponibilizada sob demanda para as unidades internas que possuem canais de relacionamento ou estar alocada permanentemente na STI/MME.

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:

ITEM	SKU	Descrição do ITEM	Quantidade	Período de Aluguel
01	JFX-00003	M365 F3 FUSL Sub Per User	100	Mensal
02	AAD-33204	M365 E3 Unified Sub Per User	690	Mensal
03	AAD-33168	M365 E5 Unified Sub Per User	10	Mensal
04	7LS-00002	Project P3 Sub Per User	25	Mensal
05	7SY-00002	Project P5 Sub Per User	5	Mensal
06	N9U-0002	Visio P2 Sub Per User	20	Mensal
07	9GS-00495	CIS Suite Datacenter Core ALng LSA 2L	128	Anual
08	7JQ-00341	SQL Server Enterprise Core ALng LSA 2L	16	Anual
09	NK4-00002	Power BI Pro Sub Per User	50	Mensal
10	GSL-00002	Power BI Premium P1 Sub	1	Mensal
11	SEJ-00002	PowerAppsPlan ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr	40	Mensal
12	SPU-00002	Power Automate Sub Per User (Premium)	5	Mensal
13	7F4-00002	Power Automate Flow Sub Min 5 Licenses	5	Mensal
14	6QK-00001	Azure Prepayment	40	Mensal
15	SQD-00001	AI Builder	1	Mensal
16	DDW-00003	D365 Customer Service Sub Per User	3	Mensal

Após analisar todos os aspectos técnicos discutidos neste estudo, considerando as características do ambiente e dos usuários, bem como as necessidades do MME, chega-se à conclusão de que a solução tecnológica mais viável é manter a utilização dos produtos/soluções da plataforma Microsoft, adquiridos por meio de contrato de licenciamento. Além disso, a ampliação das licenças do PowerBI e a aquisição de créditos Azure pós-pagos para uso em projetos estratégicos de inovação e criação de valor no Ministério.

Algumas das tecnologias mencionadas estão em uso há muitos anos, o que nos permite atestar a estabilidade do ambiente e a maturidade da plataforma escolhida, sem incidentes que nos levem a reavaliar outras opções. Além disso, consideramos os aspectos técnicos, financeiros e os impactos já mencionados.

Consideramos que essa escolha não viola o teor da Lei nº 8.666/93, uma vez que, embora haja uma proibição genérica de aquisição de serviços ou equipamentos de uma marca específica nesse dispositivo legal, existem exceções previstas nos seus artigos 1º, § 5º e 15, inciso I, que são transcritos a seguir.

“Art. 1º. As licitações para execução de obras e para a prestação de serviços obedecerão ao disposto neste artigo e, em

particular, à seguinte sequência:

(...)

§ 5. É vedada a realização de licitação cujo objeto inclua bens e serviços sem similaridade ou de marcas, características e especificações exclusivas, salvo nos casos em que for tecnicamente justificável ou ainda quando o fornecimento de tais materiais e serviços for feito sob o regime de administração contratada, previsto e discriminado no ato convocatório.

(...)

Art. 15. As compras, sempre que possível, deverão:

I – atender ao princípio da padronização, que imponha compatibilidade de especificações técnicas e de desempenho, observadas, quando for o caso, as condições de manutenção, assistência técnica e garantia oferecidas.”

A especificação da marca em questão não elimina a competitividade, uma vez que a Microsoft possui vários revendedores no Brasil (<https://partner.microsoft.com/pt-br/licensing/Parceiros%20LSP>), o que permite à Administração Pública selecionar a proposta mais favorável durante o processo de licitação por pregão eletrônico.

Dessa forma, em consonância com os princípios que regem o processo administrativo, especialmente a supremacia do interesse público, torna-se essencial garantir a continuidade dos serviços críticos de TIC mantidos e gerenciados pela STI/MME. Para isso, é necessário efetuar a contratação regular do licenciamento de softwares aplicativos e sistemas operacionais para estações de trabalho e servidores de rede, incluindo a garantia de atualização das versões. Essa contratação visa padronizar e modernizar o parque computacional, assegurando a continuidade dos serviços essenciais deste Ministério.

A escolha da **modalidade EAS** para a contratação de softwares Microsoft é uma decisão que traz consigo uma série de vantagens e benefícios para a Administração. Embora a adoção de softwares livres ou a contratação nas modalidades MPSA e EA possam parecer opções igualmente válidas, a modalidade EAS se destaca como a mais adequada e vantajosa para atender às necessidades da Administração.

Uma das principais razões para a escolha da modalidade EAS é a sua capacidade de garantir a flexibilidade e a escalabilidade que a Administração precisa. Com essa modalidade, é possível adaptar as licenças e os serviços contratados de acordo com as necessidades e demandas da Administração, o que garante uma maior eficiência e controle sobre os recursos utilizados. Além disso, a modalidade EAS permite o pagamento somente pelos serviços efetivamente utilizados, o que reduz os riscos financeiros e aumenta a previsibilidade orçamentária.

Outra vantagem da modalidade EAS é a sua capacidade de fornecer acesso a softwares e serviços que estão em constante evolução e atualização. Isso significa que a Administração terá à sua disposição as mais recentes tecnologias e ferramentas, o que certamente contribuirá para o aumento da eficiência e da qualidade dos serviços prestados.

Além disso, a modalidade EAS oferece uma ampla gama de serviços e soluções integradas, que atendem às necessidades de diferentes áreas e perfis de usuários da Administração. Com essa modalidade, é possível obter

licenças para softwares e serviços específicos, bem como acesso a pacotes completos de soluções que atendem a diferentes áreas de atuação.

Por fim, é importante destacar que a escolha da modalidade EAS não implica em uma exclusão total de softwares livres ou de outras modalidades de contratação de serviços Microsoft. Pelo contrário, a Administração pode e deve adotar uma abordagem mista, que combine a utilização de softwares livres com a contratação de serviços Microsoft na modalidade EAS, sempre com o objetivo de garantir a melhor qualidade e eficiência nos serviços prestados.

Em suma, a escolha da modalidade EAS para a contratação de softwares e serviços Microsoft é uma decisão estratégica e benéfica para a Administração, que garante flexibilidade, escalabilidade, acesso a tecnologias avançadas e soluções integradas, além de reduzir riscos financeiros e aumentar a previsibilidade orçamentária.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 8.289.104,40

Para atendimento das demandas da Casa, baseado na “**alternativa 3, Subscrição de Licenças na Modalidade EAS**” se faz necessária a aquisição dos seguintes serviços e respectivos quantitativos e valores:

Item	Ident. PMC-TIC	Descrição	Qde estimada	Ident. Microsoft	Modelo licenc.	Valor unitário estimado	Valor anual estimado	Valor estimado (36 meses)
1	MS.4.0-A1383	M365 F3 FUSL Sub Per User	100	JFX-00003	Subscrição (mensal)	R\$ 35,39	R\$ 42.468,00	R\$ 127.404,00
2	MS.4.0-A0936	M365 E3 Unified Sub Per User	690	AAD-33204	Subscrição (mensal)	R\$ 161,92	R\$ 1.340.697,60	R\$ 4.022.092,80
3	MS.4.0-A0931	M365 E5 Unified Sub Per User	10	AAD-33168	Subscrição (mensal)	R\$ 266,46	R\$ 31.975,20	R\$ 95.925,60
4	MS.4.0-A0475	Project P3 Sub Per User	25	7LS-00002	Subscrição (mensal)	R\$ 127,92	R\$ 38.376,00	R\$ 115.128,00
5	MS.4.0-A0504	Project P5 Sub Per User	5	7SY-00002	Subscrição (mensal)	R\$ 224,79	R\$ 13.487,40	R\$ 40.462,20
6	MS.4.0-A1481	Visio P2 Sub Per User	20	N9U-00002	Subscrição (mensal)	R\$ 63,07	R\$ 15.136,80	R\$ 45.410,40
7	MS.4.0-A0752	CIS Suite Datacenter Core ALng LSA 2L	128	9GS-00495	Subscrição (12 meses)	R\$ 1.612,56	R\$ 206.407,68	R\$ 619.223,04
8	MS.4.0-A0456	SQL Server Enterprise Core ALng LSA 2L	16	7JQ-00341	Subscrição (12 meses)	R\$ 23.270,97	R\$ 372.335,52	R\$ 1.117.006,56
9	MS.4.0-A1510	Power BI Pro Sub Per User	50	NK4-00002	Subscrição (mensal)	R\$ 39,40	R\$ 23.640,00	R\$ 70.920,00

10	MS.4.0-A1276	<i>Power BI Premium P1 Sub</i>	1	GSL-00002	Subscrição (mensal)	R\$ 19.174,96	R\$ 230.099,52	R\$ 690.298,56
11	MS.4.0-A1683	<i>PowerAppsPlan ShrdSvr ALNG SubsvL MVL PerUsr</i>	40	SEJ-00002	Subscrição (mensal)	R\$ 97,13	R\$ 46.622,40	R\$ 139.867,20
12	MS.4.0-A1695	<i>Power Automate Sub Per User (Premium)</i>	5	SPU-00002	Subscrição (mensal)	R\$ 72,43	R\$ 4.345,80	R\$ 13.037,40
13	MS.4.0-A0449	<i>Power Automate Flow Sub Min 5 Licenses</i>	5	7F4-00002	Subscrição (mensal)	R\$ 525,53	R\$ 30.743,40	R\$ 92.230,20
14	N/A	<i>Azure Prepayment</i>	40	6QK-00001	Subscrição (12 meses)	R\$ 663,40	R\$ 318.432,00	R\$ 955.296,00
15	MS.4.0-A1683	<i>AI Builder</i>	1	SQD-00001	Subscrição (mensal)	R\$ 2.561,95	R\$ 30.743,40	R\$ 92.230,20
16	MS.4.0-A1062	<i>D365 Customer Service Sub Per User</i>	3	DDW-00003	Subscrição (mensal)	R\$ 486,78	R\$ 17.524,08	R\$ 52.572,24
Total da Contratação						R\$230.252,90	R\$ 2.763.034,80	R\$ 8.289.104,40

Considerando os preços obtidos na tabela anterior, o valor estimado máximo é de **R\$8.289.104,40** (oito milhões, duzentos e oitenta e nove mil, cento e quatro reais e quarenta centavos).

14. Justificativa técnica da escolha da solução

A STI/MME entende que a padronização das soluções, já em uso no MME, garante a estabilidade, minimiza o risco de inoperância dos sistemas, os custos inerentes a troca de tecnologia, bem como os esforços de capacitação de seus servidores e colaboradores.

Dessa forma, a necessidade de manutenção da plataforma Microsoft se justifica essencial por seus benefício técnicos, tais como: confiabilidade, usabilidade, interoperabilidade e ampla cobertura de requisitos. Além disso, deve-se também, considerar sua adequação à cultura organizacional, à continuidade e produtividade dos processos de trabalho já automatizados, sendo que uma eventual mudança de plataforma traria riscos potenciais de incompatibilidade de soluções, instabilidade e indisponibilidade de serviços

15. Justificativa econômica da escolha da solução

A pesquisa de preços foi realizada à luz da Instrução Normativa Seges/ME nº 73/2020, de 05 de agosto de 2020, e os preços unitários máximos mensais foram fixados para cada item que compõem a Pesquisa de Preços, Nota Técnica e Mapa Comparativo de Preços.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Dentre os principais resultados a serem alcançados com esta contratação, pode-se destacar:

1. Assegurar a sustentabilidade dos serviços do MME que envolvem a infraestrutura de TIC;
2. Publicar e manter alta disponibilidade dos serviços digitais na Internet do MME;
3. Manter ou ampliar as capacidades de colaboração do escritório digital do MME;
4. Possibilitar a geração de painéis e outras informações analíticas;
5. Permitir a gestão de atividades e tarefas contempladas nos projetos e programas estratégicos;

6. Prover um ambiente de trabalho compartilhado, produtivo, padronizado e seguro;
7. Customizar as soluções e ferramentas Microsoft por meio de serviços especializados; e
8. Acelerar a modernização do ambiente tecnológico do MME.

17. Providências a serem Adotadas

A equipe de planejamento dará continuidade ao processo.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

A EPC nomeada declara viável a pretensa contratação conforme estudo.

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](#).

LUIZ ALEXANDRE RODRIGUES SILVA

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 17/11/2023 às 21:15:56.

CARLOS GOMES ARAUJO

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 20/11/2023 às 10:12:19.

FELIPE CORRADI CARMINATI

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 17/11/2023 às 21:16:47.

INGRID PALMA ARAUJO

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 20/11/2023 às 15:44:07.