

POLÍCIA MILITAR DO DISTRITO FEDERAL

Estudo Técnico Preliminar 62/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 00054-00073490/2025-31

2. Do Estudo técnico preliminar

O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) constitui a etapa inaugural do processo de planejamento da contratação (substituindo o plano de negócio), voltada a caracterizar o interesse público envolvido e a identificar a solução mais adequada às necessidades institucionais, servindo de base técnica e jurídica para a futura elaboração do Termo de Referência, caso reste demonstrada a viabilidade da contratação.

A sua elaboração foi conduzida pela Equipe de Planejamento da Contratação (EPC), em estrita observância ao disposto no Decreto Distrital nº 44.330, de 16 de março de 2023, que regulamenta a aplicação da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos) no âmbito da Administração Direta, Autárquica e Fundacional do Distrito Federal.

Adicionalmente, a elaboração do presente ETP observa as disposições específicas da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022, do Secretário de Governo Digital do então Ministério da Economia, a qual disciplina o processo de contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), estabelecendo, em seu art. 11 e seguintes, os requisitos essenciais para a elaboração de Estudos Técnicos Preliminares.

Cumprе ressaltar que a adoção de regulamentações federais em matéria de TIC no âmbito distrital encontra amparo no art. 269-A do Decreto Distrital nº 44.330/2023, que expressamente determina a aplicação subsidiária das normas expedidas pela União para as contratações de bens e serviços de tecnologia da informação, assegurando a devida harmonização normativa entre os entes federativos.

Conforme consta no Documento de Oficialização da Demanda - DOD 172666962 e após estudo pela equipe de contratação, o objeto do estudo passa a ser o descrito na tabela abaixo:

Objeto
Contratação de solução integrada de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), compreendendo o fornecimento de licenças de software de produtividade, infraestrutura, análise de dados e design, cumulada com a prestação de serviços técnicos especializados de consultoria sob demanda, migração e capacitação, visando a modernização do ambiente tecnológico da PMDF.

3. Descrição da necessidade

3.1. Do Contexto Interno Atual e Diagnóstico do Contrato Vigente

Atualmente, a rede corporativa da Polícia Militar do Distrito Federal (PMDF) encontra-se padronizada sobre a plataforma Microsoft, que sustenta tanto as estações de trabalho quanto parte significativa dos servidores críticos, como e-mail, diretórios e bancos de dados.

O fornecimento das licenças de produtividade e colaboração é regido pelo **Contrato nº 32/2022-PMDF** (Processo SEI nº 00054-00031318 /2020-03), cuja vigência expira em 20/07/2026, não sendo mais passível de prorrogação. Este instrumento contratual contempla o seguinte quantitativo de licenças da família Office 365:

ID	Descrição do Bem ou Serviço	Part Number	Quantidade	Métrica
1	Microsoft® O365 E1 ShrdSvr AllLng MonthlySubscriptions	T6A-00024	869	Unidade
2	Microsoft® Office 365 E5 ShrdSvr AllLng MonthlySubscriptions	SY9-00004	344	Unidade

3	Microsoft® CoreCAL Bridge for O365 AllEng Monthly Subscriptions	AAA-12414	1.213	Unidade
---	---	-----------	-------	---------

3.1.1. Diagnóstico e Lições Aprendidas

Durante a execução do contrato vigente, a Equipe de Planejamento da Contratação (EPC), em conjunto com a gestão técnica, realizou um diagnóstico detalhado que mapeou lacunas críticas no modelo atual. As principais **limitações identificadas** que impactam a eficiência operacional e o uso racional dos recursos públicos foram:

- **Limitação 01 - Ineficiência na Distribuição de Licenças Microsoft Office 365 E5:** Houve um aumento expressivo na demanda por análise de dados (Power BI) em toda a Corporação. Como o contrato atual não prevê licenças específicas de Power BI Pro, a licença Office 365 E5 (uma das mais completas e onerosas da Microsoft) foi utilizada de forma paliativa para suprir essa necessidade, tanto para desenvolvedores quanto para visualizadores de painéis. Isso gerou uma distorção na alocação de recursos: usuários que necessitavam apenas visualizar um painel receberam uma licença E5 completa, enquanto outros a utilizavam apenas para funções básicas de escritório. Essa generalização resultou em um alto custo por usuário e na escassez de licenças para demandas estratégicas reais.
- **Limitação 02 - Ausência de Suporte Especializado:** O contrato atual limita-se ao fornecimento de licenças, carecendo de um serviço de consultoria técnica especializada. A ausência deste suporte deixou a equipe interna desassistida na resolução de incidentes complexos, na implementação de melhores práticas de segurança e na otimização do ambiente, gerando gargalos na administração da plataforma.
- **Limitação 03 - Fragmentação da Identidade e Comunicação:** Identificou-se a falta de e-mail institucional para a totalidade do efetivo. O ambiente de correio eletrônico encontra-se fragmentado, com parte dos usuários na nuvem (Exchange Online) e parte em servidores locais (On-Premises) ou sem e-mail oficial. Essa disparidade impede a criação de uma identidade digital única, dificulta a comunicação oficial e expõe a Corporação a riscos de segurança, uma vez que informações sensíveis acabam sendo compartilhadas por meios não oficiais (WhatsApp).

3.1.2. Novas Necessidades de Infraestrutura e Estratégia de Dados

Além das correções necessárias no modelo de licenciamento de usuário para superar as limitações acima, surgiram novas demandas estruturantes que não são cobertas pelo contrato atual:

1. **Licenciamento do Novo Data Center:** A PMDF modernizou recentemente seu Data Center através da aquisição de servidores de alta performance. Para viabilizar a entrada em produção deste novo hardware, torna-se imperativo prover o licenciamento de uso dos sistemas, assegurando a conformidade legal para a execução simultânea de múltiplas cargas de trabalho e instâncias de sistemas. Adicionalmente, é imprescindível garantir ferramentas de gestão e controle centralizado, visando assegurar a atualização, a segurança e a auditabilidade de todo o ambiente de software que operará sobre essa infraestrutura crítica..
2. **Evolução da Gestão Orientada por Dados:** A Corporação vive um momento de maturidade na cultura de dados. Para sustentar essa evolução, não basta apenas adquirir licenças de visualização. É necessário investir em ferramentas para análise de dados robusta que permita o processamento em larga escala, a governança centralizada e a democratização do acesso à informação de forma segura.

Dessa forma, o novo planejamento visa não apenas renovar as licenças, mas reestruturar o modelo de contratação para sanar as limitações identificadas, otimizar o gasto público através da segmentação correta de perfis e prover a infraestrutura necessária para o futuro digital da PMDF.

A gestão por dados tornou-se elemento central para o aprimoramento da tomada de decisão e do planejamento estratégico da Corporação. A consolidação de informações em painéis analíticos permite visualizar indicadores de desempenho, recursos operacionais, estatísticas criminais e resultados administrativos de forma clara e padronizada, apoiando o comando e as áreas táticas na definição de ações baseadas em evidências.

Nesse contexto, a necessidade institucional está agrupada em cinco eixos tecnológicos principais:

- Ferramentas de Escritório e Correio Eletrônico;
- Ferramentas de Análise de Dados
- Ferramentas de Design
- Ferramentas de Infraestrutura
- Consultoria

3.2. DA DIVISÃO EM GRUPOS

A fim de organizar as necessidades tecnológicas da PMDF de forma estruturada e lógica, os itens objeto deste estudo foram segmentados em Grupos de Afinidade Técnica.

Esta metodologia tem por objetivo facilitar a descrição dos requisitos funcionais, o dimensionamento da demanda e a justificativa de cada solução, agrupando ferramentas que compartilham finalidades ou características similares (ex: ferramentas de produtividade, plataforma de dados, infraestrutura). Isso permite uma análise mais aprofundada e coerente de cada vertente tecnológica.

Ressalta-se, contudo, que esta divisão em "Grupos" é estritamente metodológica para fins de especificação técnica e NÃO se confunde com o parcelamento do objeto em "Lotes" para fins de licitação.

A definição dos Lotes (a forma como os itens serão aglutinados para a disputa de preços) obedecerá a critérios de mercado, viabilidade econômica e competitividade, e será detalhada em tópico específico deste Estudo Técnico Preliminar (vide Tópico 14). Portanto, um mesmo Lote de licitação poderá conter itens de diferentes Grupos técnicos, ou vice-versa, conforme a estratégia de contratação mais vantajosa.

3.2.1 Grupo 01 – Ferramentas de Escritório e Correio Eletrônico

A PMDF necessita de um conjunto integrado de ferramentas de automação de escritório e comunicação corporativa, que viabilizem:

- a produção, edição e compartilhamento de documentos, planilhas e apresentações de forma padronizada e colaborativa;
- o envio e recebimento seguro de mensagens eletrônicas (e-mails institucionais) com políticas de segurança da informação;
- o armazenamento em nuvem institucional com controle de acesso e versionamento;
- e a integração com diretórios corporativos, garantindo autenticação única e rastreabilidade das ações dos usuários.
- Comunicação, transcrição e tradução simultânea de suas reuniões e conferências online.
- Migração das caixas de correios atuais para soluções na nuvem.

Esses recursos são essenciais para a padronização dos fluxos administrativos, a conformidade com os normativos de segurança da informação e a interoperabilidade entre setores da Corporação.

3.2.2 Grupo 02 – Ferramentas de Análise de Dados

Considerando a consolidação da gestão baseada em evidências, a PMDF necessita de ferramentas que possibilitem:

- a conexão a bancos de dados corporativos e fontes externas de informação;
- a construção de painéis analíticos e relatórios dinâmicos (dashboards) para apoio à decisão;
- a modelagem de indicadores de desempenho e produtividade de áreas administrativas e operacionais;
- e o compartilhamento controlado desses relatórios na intranet e na internet institucional.

Essas soluções são indispensáveis para fortalecer o planejamento estratégico, otimizar recursos e permitir o acompanhamento de metas institucionais em tempo real.

3.2.3 Grupo 03 – Ferramentas de Design

A apresentação de dados e informações de forma clara e padronizada demanda o uso de ferramentas de design gráfico e visualização corporativa, que possibilitem:

- a criação de elementos gráficos institucionais, infográficos e layouts para relatórios e dashboards;
- a edição de materiais visuais e informativos para campanhas, comunicações internas e publicações oficiais;
- e a adequação visual de apresentações e documentos de alto impacto para os diversos públicos internos e externos da PMDF.

O uso de soluções oficiais e licenciadas garante identidade visual padronizada e conformidade com as diretrizes de comunicação institucional.

3.2.4 Grupo 04 – Ferramentas de Infraestrutura

Para garantir o funcionamento eficiente, seguro e ininterrupto dos sistemas corporativos, a PMDF depende de uma infraestrutura tecnológica de base devidamente licenciada e suportada. Esta camada é crítica para a missão institucional e deve contemplar:

- **Sistemas operacionais de servidor de alta capacidade**, capazes de sustentar o processamento de dados críticos e o armazenamento corporativo no Data Center institucional com máxima estabilidade;

- **Plataformas de banco de dados corporativo (SGBD)**, responsáveis pela custódia segura, integridade e processamento de transações de missão crítica, oferecendo recursos nativos de alta disponibilidade, *Business Intelligence* e recuperação de desastres;
- **Integração nativa com a gestão de identidade**, preservando a compatibilidade com o serviço de diretório atual (Active Directory) para garantir a autenticação unificada, controle de acesso e aplicação de políticas de segurança em todo o parque;
- **Plataformas de gerenciamento centralizado e automação**, permitindo o controle total sobre a configuração dos servidores físicos, distribuição de atualizações de segurança e monitoramento preditivo da saúde do ambiente;
- **Mecanismos de conformidade e auditoria**, atendendo aos rigorosos padrões de segurança da informação e rastreabilidade exigidos pela Administração Pública.

A adoção de licenciamento regular e suporte técnico oficial é essencial para assegurar a legalidade, a estabilidade operacional e a continuidade dos serviços de TI críticos à missão institucional da PMDF.

3.2.5 Grupo 05 – Consultoria

Este grupo consolida a demanda por serviços profissionais especializados, essenciais para garantir que a tecnologia adquirida nos grupos anteriores seja implementada corretamente, mantida com segurança e utilizada em sua plenitude pela Corporação. A contratação de *software* sem o devido suporte técnico e repasse de conhecimento resultaria em subutilização dos recursos e riscos operacionais.

3.3 Do Contexto externo e da Justificativa da contratação.

No cenário atual da Administração Pública, a transformação digital deixou de ser uma tendência para se tornar um requisito mandatório de eficiência e transparência. O contexto externo impõe às instituições de segurança pública o desafio de integrar processos administrativos e operacionais, lidar com um volume exponencial de dados e responder à sociedade com agilidade e precisão.

Diante deste panorama, a Polícia Militar do Distrito Federal (PMDF) enfrenta a necessidade crítica de modernizar suas ferramentas de trabalho para superar desafios relacionados à produtividade, à colaboração segura em ambientes híbridos e, fundamentalmente, à gestão estratégica de dados. A expansão das demandas institucionais e a evolução das ameaças cibernéticas exigem uma infraestrutura tecnológica que não apenas suporte a operação, mas que atue como um vetor de inteligência e inovação.

Para enfrentar esses desafios, torna-se indispensável a disponibilização de um ecossistema corporativo integrado, capaz de prover ambientes colaborativos blindados, controle rigoroso de acesso, rastreabilidade da informação e capacidade de análise de dados em larga escala. A ausência desses recursos comprometeria a modernização dos serviços internos e a conformidade com as diretrizes de governança digital vigentes.

Nesse sentido, a presente contratação justifica-se pela imperiosa necessidade de:

1. **Assegurar a Continuidade e Evolução:** Garantir que os serviços críticos e as ferramentas tecnológicas já incorporadas à rotina da Corporação permaneçam operacionais, evoluindo suas capacidades para acompanhar as novas demandas.
2. **Adequar Quantitativos e Capacidades:** Ajustar o licenciamento ao crescimento do efetivo e à nova realidade de infraestrutura (novo Data Center), eliminando os déficits que hoje limitam a atuação de servidores e o acesso a recursos digitais.
3. **Elevar a Maturidade em Segurança da Informação:** Implementar mecanismos avançados de proteção de identidade e dados, mitigando vulnerabilidades e garantindo a confiabilidade das soluções corporativas em um cenário de crescentes ameaças digitais.
4. **Consolidar a Gestão Orientada por Dados:** Fomentar o uso estratégico das informações na Corporação através de ferramentas de *Business Intelligence* e Engenharia de Dados, permitindo que a tomada de decisão, do nível tático ao estratégico, seja pautada em evidências.
5. **Fortalecer a Transparência:** Viabilizar a publicação de dados de interesse público de forma segura e governada, em estrita conformidade com a Lei nº 12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação).

Sob a ótica da eficiência administrativa, a manutenção da padronização tecnológica na plataforma Microsoft constitui uma medida estratégica e racional. Esta diretriz assegura a compatibilidade nativa entre os sistemas legados e as novas soluções, garante a interoperabilidade, preserva o investimento em capacitação já realizado e evita os custos e riscos operacionais inerentes a uma migração de plataforma.

Tal decisão encontra respaldo nos princípios da legalidade, eficiência e economicidade (art. 37 da Constituição Federal) e no art. 5º da Lei nº 14.133/2021. Além disso, observa rigorosamente o disposto no art. 11, inciso II, da Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022, que orienta pela manutenção da padronização quando esta se comprovar a opção tecnicamente mais vantajosa para a Administração, conforme demonstrado na análise de mercado deste estudo.

Por fim, esta contratação alinha-se diretamente às metas do Planejamento Estratégico PMDF 2034 (2023-2034) e às diretrizes do Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC/PMDF), que elegem a transformação digital, a governança de dados e a padronização das plataformas tecnológicas como vetores essenciais para o fortalecimento institucional.

3.4 Planejamento estratégico da PMDF e PDTIC

Esse ETP é fundamentado na aplicação da vigente Instrução Normativa IN nº 94/2022 do SGD/ME – que dispõe sobre o processo de contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP do Poder Executivo Federal.

Conforme o art. 6º, inciso I, da IN nº 94/2022, as contratações de soluções de TIC no âmbito dos órgãos e entidades integrantes do SISP deverão estar em consonância com o PDTIC do órgão ou entidade, elaborado conforme Portaria SGD/ME nº 778, de 4 de abril de 2019. Considerando que a necessidade identificada neste estudo envolve a adoção de soluções tecnológicas corporativas que sustentam o ambiente institucional de colaboração, análise de dados e infraestrutura tecnológica, será apresentado a seguir o alinhamento estratégico dessa contratação ao Planejamento Estratégico da Corporação (Portaria PMDF nº 1.302, de 28 de dezembro de 2022):

Tabela nº 01 - Alinhamento da solução ao Planejamento Estratégico da PMDF

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DA PMDF								
ID	Nº	Objetivos	ID	Nº	Estratégias	ID	Nº	Iniciativas
01	8	Aprimorar a gestão logística e tecnológica	01	8.1	Otimizar os processos logísticos	01	8.1.1	Desenvolver, adquirir ou aperfeiçoar projetos de sistemas e tecnologias da informação de apoio à gestão logística e de cadeia de suprimentos;
02	10	Garantir as informações necessárias à tomada de decisão.	01	10.4	Implantar programa de modernização tecnológica voltado à produção de conhecimento na PMDF	01	10.4.1	Desenvolver, adquirir e aperfeiçoar projetos de sistemas e tecnologias da informação integrados e de apoio à atividade administrativa e operacional na PMDF;
03	10	Garantir as informações necessárias à tomada de decisão.	02	10.4	Implantar programa de modernização tecnológica voltado à produção de conhecimento na PMDF	02	10.4.2	Desenvolver, adquirir e aperfeiçoar projetos de soluções orientadas à ciência de dados e à inteligência de negócios (Data Science e Business Intelligence);
04	10	Garantir as informações necessárias à tomada de decisão.	03	10.4	Implantar programa de modernização tecnológica voltado à produção de conhecimento na PMDF	03	10.4.3	Implantar ações voltadas ao intercâmbio de bases de dados de interesse corporativo em segurança pública.

Por sua vez, ao ser analisado o Plano Diretor da Tecnologia da Informação e da Comunicação - (Portaria nº 1.396, de 19 de Fevereiro de 2025) - são elencadas metas que também justificam e demonstram a necessidade de contratação de licenças de *software* para a Corporação:

Tabela nº 02 - Alinhamento da solução ao PDTIC

PLANO DIRETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO (PDTIC)								
ID	Nº	Objetivos	ID	Nº	Estratégias	ID	Nº	Iniciativas
01	4	Iniciativa	01	4.2	Disponibilizar soluções de TIC para a garantia de informações necessárias à tomada de decisões.	01	4.2.1	Desenvolver e/ou adquirir softwares para a disponibilização de informações seguras à tomada de decisões.

02	4	Iniciativa	02	4.2	Disponibilizar soluções de TIC para a garantia de informações necessárias à tomada de decisões.	02	4.2.2	Garantir a sustentação dos softwares existentes na Corporação.
03	4	Iniciativa	03	4.2	Disponibilizar soluções de TIC para a garantia de informações necessárias à tomada de decisões.	03	4.2.3	Aperfeiçoar e ampliar sistemas de informações de gestão de documentos, de conteúdo e fluxo de trabalho (workflow)
04	4	Iniciativa	04	4.2	Disponibilizar soluções de TIC para a garantia de informações necessárias à tomada de decisões.	04	4.2.4	Garantir a disponibilidade de sistemas de trabalho colaborativos (groupware).
05	9	Melhorar a qualidade dos serviços prestados à população.	05	9.1	Disponibilizar soluções de TIC para otimizar o serviço policial militar	05	9.1.1	Adquirir e/ou desenvolver soluções de TIC para a disponibilização das informações necessárias à melhoria dos serviços prestados à população pela PMDF

Observa-se, portanto, que tanto o Plano Estratégico da PMDF quanto o PDTIC evidenciam que a adoção de soluções tecnológicas corporativas é tratada como ação estratégica essencial para o fortalecimento da corporação. Ambos os documentos convergem ao reconhecer a tecnologia da informação como um eixo estruturante da modernização institucional, da eficiência operacional e do suporte à tomada de decisão. A aquisição de softwares não apenas atende a uma necessidade operacional, mas também está diretamente alinhada aos objetivos estratégicos da PMDF, sendo indispensável para a execução das ações previstas nos dois principais instrumentos de planejamento institucional da corporação.

3.5 Alinhamento com o PCA 2026

O objeto desta contratação encontra-se devidamente previsto no Plano de Contratações Anual (PCA) de 2026, em conformidade com o disposto no art. 18 da Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022, que determina que todas as contratações de soluções de TIC devem estar formalmente planejadas e registradas nos instrumentos oficiais de planejamento e governança do órgão.

O registro da contratação no PCA 2026 assegura o alinhamento entre o planejamento estratégico, o planejamento orçamentário e a execução contratual, reforçando a transparência, a previsibilidade e o controle das aquisições de tecnologia da informação e comunicação da PMDF.

4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Centro de Tecnologia - CeTI/PMDF	Leandro Barbosa De Lima – MAJOR QOPM

5. Necessidades de Negócio

5.1 Contexto estratégico

A consolidação das atividades administrativas e operacionais da Polícia Militar do Distrito Federal (PMDF) exige o fortalecimento da gestão da informação, da comunicação institucional e da análise estratégica de dados.

A adoção de soluções tecnológicas corporativas tem como finalidade suportar a execução das estratégias organizacionais, ampliar a eficiência dos processos internos, fortalecer a governança digital e aprimorar a tomada de decisão baseada em evidências.

5.2 Das Necessidades de Negócio da Área Requisitante:

Com base nesse cenário, identificam-se as seguintes necessidades de negócio, diretamente relacionadas aos

objetivos e metas institucionais da Corporação:

a) Comunicação institucional e trabalho colaborativo

- Disponibilizar um ambiente institucional unificado para a troca segura de documentos e informações, reduzindo o uso de canais não oficiais e fortalecendo a comunicação corporativa.
- Garantir edição colaborativa em tempo real de documentos e planilhas, com controle de versões e rastreabilidade das alterações.
- Promover a padronização dos fluxos de trabalho administrativos e a comunicação entre setores.
- Assegurar armazenamento em nuvem institucional, com controle de acesso e autenticação integrada.

b) Automação e eficiência administrativa

- Facilitar a criação, edição e compartilhamento de documentos, planilhas e apresentações de forma padronizada e integrada.
- Melhorar a eficiência dos processos administrativos, reduzindo retrabalhos e dispersão de informações.
- Viabilizar a integração entre equipes administrativas e operacionais em um ecossistema digital único.

c) Gestão e análise de informações

- Implementar soluções de business intelligence e visualização interativa, que consolidem e interpretem informações estratégicas.
- Permitir a integração entre bancos de dados institucionais, com painéis e relatórios dinâmicos.
- Apoiar a gestão orientada por evidências, por meio de indicadores de desempenho e resultados operacionais.
- Favorecer o planejamento e a avaliação de políticas públicas de segurança, com base em dados consolidados.

d) Infraestrutura e segurança da informação

- Possibilitar o armazenamento seguro, desempenho e alta disponibilidade das informações corporativas.
- Modernizar os ambientes de data center e bancos de dados corporativos, conforme padrões de segurança da Administração Pública.
- Garantir interoperabilidade entre sistemas críticos, com controle de acesso e auditoria de atividades.
- Sustentar a continuidade dos serviços digitais essenciais e a resiliência operacional da Corporação.

e) Transparência e acesso público à informação

- Viabilizar a publicação segura e acessível de dados públicos, em conformidade com a Lei nº 12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação).
- Fortalecer a transparência ativa e passiva, permitindo maior controle social e prestação de contas à sociedade.
- Padronizar os canais de divulgação de informações institucionais, assegurando clareza e confiabilidade.

f) Capacitação e sustentabilidade tecnológica

- Promover a capacitação contínua das equipes técnicas e administrativas para o uso adequado das ferramentas tecnológicas.
- Estimular a adoção de boas práticas de governança digital e gestão de ativos tecnológicos.
- Garantir a sustentabilidade dos investimentos realizados, com foco em eficiência, continuidade e evolução tecnológica.

A consolidação dessa estrutura integrada de colaboração, análise e infraestrutura tecnológica fortalecerá a capacidade da PMDF de planejar, executar e monitorar suas atividades com maior eficiência, integração e governança digital.

As necessidades de negócio descritas fundamentam as demandas tecnológicas apresentadas no tópico seguinte, permitindo a definição da solução de TIC mais eficiente e padronizada para a PMDF.

5.3. DA NECESSÁRIA CATEGORIZAÇÃO DO CATÁLOGO DE SERVIÇOS (CCS) – ITIL

A PMDF está implementando paulatinamente em seu Parque Tecnológico uma Service Desk ITIL (Information Technology Infrastructure Library Biblioteca de Infraestrutura de Tecnologia da Informação).

Ambiciona-se interconectar a operação da infraestrutura de TIC ao desenvolvimento de software, preconizando a colaboração, integração e comunicação entre desenvolvedores, profissionais e os usuários finais.

Dessa forma, para aferir e avaliar os fatores (p.ex.: qualidade, desempenho, disponibilidade segurança etc) intrínsecos aos mais diversos serviços contratados, serão utilizados indicadores relacionados com a sua natureza e características particulares, para os quais serão observadas as rotinas e estabelecidas metas quantificáveis a serem cumpridas, que se traduzirão no amadurecimento da Instituição referente à operacionalização dos contratos abrangidos.

De modo que tudo será facilitado com uma Central de Serviços, que é vital para uma comunicação efetiva entre os usuários e as equipes de TIC, o que propiciará uma gestão e fiscalização orientada à qualidade dos serviços prestados, com a promoção de recursos suficientes e adequados às atividades do Centro de Tecnologia e Inovação (CETI) da PMDF. Consequentemente, pretende-se que haja:

I aprimoramento dos serviços de TIC e os serviços relacionados à gestão da informação e conhecimento para o adequado funcionamento dos macro e microprocessos da nova cadeia de Valor da PMDF;

II atendimento adequado das demandas referentes aos serviços de comunicações, telecomunicações e microinformática da PMDF, especialmente telefonia, energia, videoconferência, acesso à internet, comunicação de dados e voz, links de fiscalização, correio, suporte ao usuário e impressão;

III garantia da continuidade dos serviços e adoção de autosserviço pelo usuário;

IV melhoraria do foco em relação às demandas dos usuários e negócio;

V apoio significativo ao processo de Transformação Digital;

VI busca de maior eficiência no uso das tecnologias;

VII redução de incidentes e indisponibilidades nos serviços na área que envolva direta ou indiretamente a TIC;

VIII - adequação de processos e ambiente tecnológico para possível e eventual migração para computação em nuvem;

IX coexistência entre melhores práticas da biblioteca ITIL, DevSecOps e desenvolvimento ágil;

X execução de demandas afetas a Segurança da Informação por equipe especializada, evitando o compartilhamento dos profissionais com atividades de administração de redes;

XI padronização, automação e otimização dos processos, serviços e infraestrutura de TIC;

XII adoção de práticas DevSecOps para alcance de resultados melhores e mais rápidos;

XIII - monitoramento do ambiente de Infraestrutura de TIC por meio de um Centro de Operação de Redes - NOC;

XIV - melhoria da Segurança da Informação por meio de serviços de Análise de Vulnerabilidade e Teste de Penetração;

XV - apoio ao processo de desenvolvimento de software, no âmbito da infraestrutura de TIC, por meio de práticas DevOps.

Salienta-se, ainda, que a adoção do modelo ITIL proporciona a redução de custos operacionais, pois estimula a adoção de equipes mais reduzidas de funcionários, privilegiando a formação de um quadro restrito e capacitado, com tendências de alta produtividade. Dessa forma, o custo passa a ser otimizado.

Logo, a minuciosa Categorização do Catálogo de Serviços (CCS) referentes aos objetos desse contrato visa a uma melhor Gestão de:

1. Mudança e Problema;
2. Configuração;
3. Liberação e Implementação;
4. Conhecimento e Inventário;
5. Nível de Serviço e equipamentos/insumos; Disponibilidade e Desempenho;
6. Segurança da Informação;
7. Incidentes e Eventos.

Essa necessária integração com os atuais sistemas de monitoramento de infraestrutura de TIC da PMDF (ainda que sejam diferentes) correrá por conta da Contratada, de modo que se torna imprescindível que apresente à Instituição algum profissional com certificado ITIL v3/v4 para que fique vinculado à elaboração, apresentação e responsabilizações advindas da CCS. Por sua vez, a PMDF se valerá de quaisquer profissionais, desde que com a devida certificação ITIL v3/v4, para propor ajustes e aprimoramentos.

Para a conformidade com as exigências da Solução a Contratada deverá, no mínimo, fazer constar na CCS:

1. relatório de levantamento das atividades a serem executadas;
2. documentação detalhadas sobre a prestação dos serviços, para inclusão no sistema de Gestão de Serviços (ITSM);
3. disponibilização da relação dos colaboradores de plantão juntamente com a escala de trabalho para que o CMIS (Centro de Monitoramento de Infraestrutura de Serviços) possa contactar em caso de necessidade de acionamento;
4. responsabilidades para alimentar o sistema ITSM a cada chamado e seus desdobramentos;
5. documentação atualizada, por meio da base de conhecimento do sistema ITSM, incluindo informações detalhadas sobre equipamentos, serviços executados, sugestões de adequações, entre outros elementos pertinentes aos setores responsáveis;
6. apresentação atualizada do inventário de equipamentos de suprimento de cargas no sistema ITSM;
7. questões técnicas e institucionais que possam afetar os serviços de gerenciamento de problemas, incidentes e mudanças garantindo a transparência e a comunicação eficaz.

5.4. DO ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO - SLA

A gestão da execução contratual será pautada pela aferição objetiva de resultados, visando assegurar que os produtos e serviços entregues à Polícia Militar do Distrito Federal atendam aos rigorosos padrões de qualidade, disponibilidade e segurança exigidos pela missão institucional.

Considerando a natureza híbrida do objeto, que combina o fornecimento de ativos de software (Licenciamento), a execução de projetos pontuais (Migração) e a prestação de serviços sob demanda, os Níveis de Serviço (SLA) foram estruturados de forma segmentada. Esta metodologia permite a aplicação de indicadores específicos para cada natureza de entrega, garantindo que a mensuração de desempenho seja precisa e justa.

O modelo de gestão adotado vincula o pagamento ao desempenho. Desta forma, são estabelecidos **Indicadores de Nível de Serviço (INS)** com metas claras, cujo descumprimento sujeitará a Contratada à aplicação de **glosas (descontos financeiros)** diretos sobre o faturamento, proporcionais à gravidade da falha e ao impacto na operação, conforme o detalhamento a seguir.

PARTE 01: Níveis de Serviço para Licenciamento e Suporte Técnico (Lote 01)

Este grupo de indicadores regula a obrigação principal da Contratada: garantir que a PMDF tenha acesso às licenças adquiridas (**itens: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 e 12** conforme tópico 14 deste ETP) e que o ambiente tecnológico permaneça operacional e estável.

ID	Indicador (Critério)	Definição e Meta	Glosa / Penalidade
INS-1.1	Prazo de Provisionamento de Licenças (Entrega)	Tempo decorrido entre a solicitação formal (OS ou e-mail) e a efetiva disponibilização da licença no portal da PMDF. Meta: <5 dias úteis (para novas licenças) e <24h (para remanejamento).	1,0% da fatura mensal* por dia útil de atraso na entrega.
INS-1.2	Tempo de Resposta a Incidentes Críticos (TMR-P1)	Tempo entre a abertura do chamado de paralisia total (ex: e-mail off, AD parado) e o início efetivo do atendimento técnico. Meta: <30 minutos (24x7).	2,0% da fatura mensal* por ocorrência fora da meta.
INS-1.3	Tempo de Solução de Incidentes Críticos (TMS-P1)	Tempo total para restabelecer o serviço crítico ou aplicar solução de contorno que permita a volta da operação. Meta: <4 horas corridas.	3,0% da fatura mensal* por ocorrência fora da meta.
INS-1.4	Taxa de Reabertura de Chamados (Assertividade)	Percentual de chamados dados como "resolvidos" que precisam ser reabertos pelo usuário pelo mesmo motivo em até 5 dias. Meta: <3% do total de chamados do mês.	2,0% da fatura mensal* se a meta não for atingida.
INS-1.5	Intermediação com o Fabricante (Nível 3)	Nos casos de <i>bug</i> do software, tempo para a Contratada abrir o ticket na Microsoft e repassar o número de protocolo à PMDF. Meta: <2 horas após a confirmação do diagnóstico.	1,0% da fatura mensal* por ocorrência de atraso na escalada.
INS-1.6	Cadência de Atualização (Status Report)	Frequência obrigatória de atualização do chamado para manter a PMDF informada sobre o progresso da resolução. Meta: A cada 1h (para Críticos) e a cada 24h (para Normais).	0,5% da fatura mensal* por chamado sem atualização comprovada.
INS-1.7	Entrega de Relatório de Causa Raiz (RCA)	Para todo incidente crítico (P1), a Contratada deve entregar um laudo técnico explicando a causa, a solução e como evitar recorrência. Meta: Em até 3 dias úteis após o fechamento.	1,0% da fatura mensal* por dia de atraso na entrega do laudo.
INS-1.8	Gestão Administrativa do Contrato	Precisão na emissão de faturas, relatórios de consumo e gestão de datas de renovação/expiração de subscrições. Meta: 100% de conformidade (Zero erros/atrasos).	Atraso no pagamento da fatura até a regularização da pendência administrativa.

* ou **ANUAL** caso se trate do item 9 ou do item 12, conforme tópico 14 deste ETP.

PARTE 02: Níveis de Serviço para o Projeto de Migração de E-mail (Lote 01 - item 11)

Este grupo de indicadores regula a execução do serviço pontual de migração de 10.850 caixas postais do ambiente *Exchange On-Premises* para o *Exchange Online*. A Contratada será avaliada pela precisão técnica, segurança dos dados e pontualidade na entrega dos marcos.

ID	Indicador (Critério)	Definição e Meta	Glosa / Penalidade
INS-2.1	Integridade de Dados (Zero Data Loss)	Garantia absoluta de que nenhuma mensagem, anexo, contato ou item de calendário existente na origem será perdido na transferência. Meta: 100% de integridade (Tolerância Zero).	5,0% do valor total do serviço de migração por caixa postal que apresentar perda irreversível grave de dados comprovada por falha técnica.
INS-2.2	Aderência ao Cronograma Geral (Entrega Final)	Cumprimento da data final de conclusão do projeto, conforme estipulado no Plano de Projeto validado no <i>Kick-off</i> . Meta: 0 dias de atraso.	1,0% do valor total do serviço de migração por dia útil de atraso na conclusão do projeto.
INS-2.3	Cumprimento de Marcos Intermediários	Entrega pontual das etapas críticas (ex: Validação do Piloto, Migração do Lote Administrativo, Migração do Lote Operacional). Meta: 0 dias de atraso por marco.	0,5% do valor total do serviço por dia útil de atraso na entrega de cada marco intermediário.
INS-2.4	Tempo de Indisponibilidade	Tempo máximo que o usuário final fica sem acesso ao serviço de e-mail durante a virada de chave (<i>switchover</i>). Meta: < 4 horas por usuário.	0,5% do valor do serviço por usuário que exceder o tempo limite de indisponibilidade.
INS-2.5	Taxa de Incidentes Pós-Migração	Percentual de usuários migrados que abrem chamados de suporte devido a erros de configuração (perfil corrompido, senha não funciona) nos 7 dias pós-virada. Meta: < 5% do lote migrado.	3,0% do valor do serviço se a taxa de falhas exceder a meta, indicando má qualidade na execução.
INS-2.6	Acuracidade de Diretório (Sincronização)	Garantia de que não haverá duplicidade de contas, objetos órfãos ou falhas de sincronização de atributos entre o AD Local e o Azure AD. Meta: 100% de acuracidade.	2,0% do valor do serviço se forem identificadas inconsistências no diretório não tratadas pela Contratada.

INS-2.7	Qualidade da Documentação Técnica (As-Built)	Entrega do "Databook" final contendo topologia, logs de migração, configurações de DNS/MX aplicadas e procedimentos de rollback. Meta: Aprovação sem ressalvas pela CeTI.	Retenção do Pagamento Final até a regularização e aceite da documentação técnica.
INS-2.8	Disponibilidade da Equipe de Hypercare	Presença efetiva dos técnicos dedicados ao suporte intensivo (presencial ou remoto dedicado) durante as janelas de migração crítica. Meta: 100% de presença conforme escala.	5,0% do valor do serviço por ausência injustificada de técnico na fase crítica de suporte.
INS-2.9	Conformidade da Entrega Final (Aceite Definitivo)	Validação final para emissão do Termo de Recebimento Definitivo (TRD). O projeto não pode ser considerado entregue se houver pendências técnicas impeditivas. Meta: Aprovação do Relatório Final sem rejeição por desconformidade técnica.	5,0% do valor total do serviço de migração caso a entrega final seja rejeitada pela fiscalização (não aceita) e necessite de correções (retrabalho).

PARTE 03: Níveis de Serviço para Consultoria Técnica Especializada (Lote 01 - item 08)

Este grupo de indicadores regula o acionamento da **Bolsa de Horas** (750h) para serviços de mentoria, arquitetura e suporte de nível 3 (*troubleshooting*). A Contratada será avaliada pela disponibilidade dos especialistas, pela qualidade técnica dos pareceres e pela efetividade na resolução de problemas complexos.

Para fins de mensuração dos níveis de serviço, todo incidente ou requisição aberto junto à Contratada será classificado de acordo com o grau de impacto na operação da PMDF e a urgência requerida, conforme a matriz abaixo. Esta classificação determinará os prazos de atendimento (TMR e TMS) aplicáveis.

Nível de Serviço	Classificação	Definição do Impacto e Abrangência	Exemplos Práticos (Referência)
P1	CRÍTICA (Emergência)	Paralisação Total ou Crítica. O serviço ou sistema encontra-se indisponível ou inoperante para toda a Corporação ou para um grupo crítico de usuários, impedindo a execução de atividades finalísticas ou administrativas essenciais. Não há solução de contorno disponível.	• Queda geral do serviço de e-mail (Exchange). • Indisponibilidade do banco de dados SGPOL/Genesis. • Falha massiva de autenticação (AD /Entra ID). • Incidente grave de segurança da informação em curso.

P2	ALTA (Urgente)	Degradação Severa. O serviço está operando com restrições severas, lentidão excessiva ou intermitência, afetando a produtividade de um departamento inteiro, Batalhão ou grupo de usuários VIP (Comando), mas permitindo operação parcial ou existindo solução de contorno paliativa.	• Lentidão crítica no acesso ao Power BI. • Falha de sincronização de e-mail em uma unidade específica. • Erro impedindo acesso a pastas compartilhadas críticas. • Falha na replicação de dados (Cluster).
P3	MÉDIA (Normal)	Falha Pontual. Erro ou falha afetando um único usuário ou um pequeno grupo isolado, com baixo impacto na operação global da PMDF. O usuário consegue continuar trabalhando, mesmo que com limitações.	• Usuário específico não consegue acessar.
P4	BAIXA (Requisição)	Dúvidas e Solicitações. Não se trata de erro ou falha, mas de pedidos de informação, dúvidas operacionais ("como fazer"), solicitações de configuração padrão ou alterações administrativas agendadas.	• Dúvida sobre fórmula DAX no Power BI. • Solicitação de criação de nova conta de e-mail. • Pedido de restauração de e-mail deletado. • Configuração de nova lista de distribuição.

Para fins de mobilização, as demandas de consultoria serão classificadas em dois níveis de avaliação no momento da abertura da Ordem de Serviço (OS):

- **Demanda Emergencial:** Tempo de atendimento para as demandas;
- **Qualidade e procedimento da resolução:** Nível de qualidade do atendimento da demanda.

:

ID	Severidade	Descrição do Incidente / Demanda	Tempo de Resposta (T1)	Tempo de Solução ou Contorno (T2)	Fator de Desconto (Glosa)
INS-3.1	P1 - CRÍTICA	Paralisação total de serviço essencial. Impacto massivo na operação da PMDF.	Até 2 horas (Horário Comercial)	Até 4 horas (Horário Comercial)	5% sobre o valor da OS ou das horas consumidas
INS-3.2	P2 - ALTA	Degradação severa de desempenho ou falha funcional grave, mas sem paralisação total.	Até 4 horas (Horário Comercial)	Até 12 horas (Horário Comercial)	3% sobre o valor da OS ou das horas consumidas
INS-3.3	P3 - MÉDIA	Falha de baixo impacto, erro em funcionalidade não crítica ou incidente afetando usuário único.	Até 8 horas (Horário Comercial)	Até 24 horas (Horário Comercial)	1% sobre o valor da OS ou das horas consumidas
INS-3.4	P4 - BAIXA / REQUISIÇÃO	Solicitações de Mentoria, agendamento de <i>Health Check</i> , dúvidas conceituais, apoio em configurações planejadas ou relatórios.	Até 24 horas (Horário Comercial)	Acordado na OS (Conforme cronograma)	0,5% sobre o valor da OS

ID	Indicador (Critério)	Definição e Meta	Glosa / Penalidade
INS-3.5	Efetividade da Solução	O problema atacado deve ser solucionado definitivamente ou ter a causa raiz isolada para o fabricante. Meta: Sem reincidência por 30 dias.	Glosa de 100% das horas gastas na tarefa se o problema persistir por imperícia.
INS-3.6	Qualidade dos Entregáveis	Relatórios e pareceres aprovados pela equipe técnica da PMDF (CeTI) sem rejeição. Meta: Aprovação na 1ª ou 2ª versão.	5,0% do valor da O.S. em caso de rejeição por insuficiência técnica (retrabalho).
INS-3.7	Aderência ao Orçamento	Execução dentro do volume de horas estimado inicialmente. Meta: Desvio < 10%.	Horas excedentes não pagas se decorrentes de ineficiência.
INS-3.8	Qualificação do Profissional	Consultor deve possuir as certificações exigidas no ETP. Meta: 100% de conformidade.	Impedimento de início até substituição do profissional.

PARTE 04: Níveis de Serviço para Capacitação Técnica (Lote 01 - item 10)

Este grupo de indicadores regula a execução do serviço de Treinamento Oficial (30 horas) em Power BI/Fabric. A avaliação foca na qualidade pedagógica, na infraestrutura de laboratório e na satisfação final dos alunos (servidores da PMDF).

ID	Indicador (Critério)	Definição e Meta	Glosa / Penalidade
INS-4.1	Avaliação de Reação (Satisfação dos Alunos)	Média das notas atribuídas pelos participantes ao final do curso, avaliando didática, domínio técnico e clareza. Meta: Nota Média > 4.0 (na escala de 1 a 5) ou 80% de aprovação.	5,0% do valor total do treinamento para cada 0,1 ponto (ou 2%) abaixo da meta. Se a média for < 3.0 (60%), a turma deverá ser refeita sem custo.
INS-4.2	Disponibilidade do Material Didático	Entrega de todo o material de apoio (apostilas, slides, arquivos de exercícios) aos alunos. Meta: Entrega completa até o início da 2ª aula .	5,0% do valor do treinamento em caso de atraso na entrega, prejudicando o acompanhamento inicial.
INS-4.3	Qualidade e Atualização do Material	O material deve ser em português, editável/pesquisável e estar atualizado com a versão vigente do software. Meta: 100% de conformidade com o ETP (sem erros grosseiros ou defasagem).	5,0% do valor do treinamento se o material for considerado insuficiente, desatualizado ou "cópia não autorizada" pela fiscalização.
INS-4.4	Qualificação do Instrutor	O instrutor alocado deve possuir certificação oficial Microsoft (PL-300 ou DP-600) ativa e comprovada. Meta: Comprovação documental 5 dias antes do início da turma.	Impedimento de Realização. O curso será cancelado/adiado com aplicação de multa por atraso no cronograma geral se o instrutor não for qualificado.
INS-4.5	Disponibilidade do Ambiente (Laboratório)	Garantia de que a infraestrutura (máquinas, rede, conforto) atende rigorosamente às especificações técnicas de hardware e conectividade descritas no Tópico 7.1.1.C deste ETP. Meta: 100% funcional durante as horas de aula.	2,0% do valor do treinamento por hora-aula prejudicada por falha técnica no ambiente de laboratório provido pela Contratada; ou 10,0% do valor do treinamento caso haja desconformidade com a infraestrutura requerida com o Tópico 7.1.1
INS-4.6	Aderência ao Conteúdo Programático	O instrutor deve ministrar 100% dos tópicos previstos na ementa oficial do curso descrita no TR. Meta: 100% de cobertura dos tópicos.	15,0% do valor do treinamento se tópicos obrigatórios forem pulados ou ignorados pelo instrutor.
INS-4.7	Assiduidade e Pontualidade do Instrutor	Cumprimento rigoroso dos horários de início, intervalos e término das aulas. Meta: Atraso máximo tolerado de 15 minutos na abertura de cada aula.	1,0% do valor do treinamento por ocorrência de atraso não justificado ou término antecipado das aulas.

INS-4.8	Emissão de Certificados	Envio dos certificados de conclusão (digitais) aos alunos aprovados com a devida carga horária registrada. Meta: Até 5 dias úteis após o encerramento da turma.	2,0% do valor do treinamento por semana de atraso na entrega dos certificados.
----------------	--------------------------------	--	---

5.5 DOS REQUISITOS SOCIAIS, AMBIENTAIS E CULTURAIS

No que couber:

I Deverão ser fornecidas todas as documentações e manuais técnicos completos necessários à instalação, configuração e operação dos equipamentos.

II A documentação e manuais técnicos deverão estar em Português.

III Os equipamentos a serem adquiridos, deverão sempre que possível, estar configurados no idioma português brasileiro, considerando a usabilidade e a interação com o usuário.

IV Deverão ser fornecidos materiais técnicos e manuais em formato digital que permita a importação para base de conhecimento online (Microsoft Word, HTML etc).

V Os técnicos da Contratada deverão portar identificação pessoal para acesso às instalações da Contratante. Para tanto, ao menos 5 (cinco) dias antes da execução do serviço a Contratada deve encaminhar ao preposto por documento eletrônico os dados de todos os que precisarão ter acesso às instalações da Contratada, como nome completo, CPF e foto 3x4 que o identifique.

VI O pessoal da Contratada deve fazer uso de crachá de identificação pessoal, fornecido pela própria, durante todo o tempo em que permanecerem nas instalações da Contratante.

VII Durante a execução de tarefas no ambiente da Contratante ou das demais instituições públicas envolvidas, os funcionários da empresa fornecedora deverão observar, o trato com os servidores e o público em geral, a urbanidade e os bons costumes de comportamento, tais como: asseio, pontualidade, cooperação, respeito mútuo, discricção e zelo com o patrimônio público. Deverão ainda portar identificação pessoal, de acordo com as normas internas das instituições.

VIII - A Contratada deverá atentar para as legislações próprias da PMDF, suas características de instituição militar e seus horários de funcionamento.

IX As emissões elétricas, magnéticas ou eletromagnéticas são limitadas aos valores máximos de exposição definidos na Resolução Anatel nº 700/18, não ocasionando impacto ao meio ambiente. Assim, todo e qualquer componente que venha a ser substituído deverá atender a esta resolução.

X Devem ser observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Meteorologia, Normalização e Qualidade Industrial Inmetro – como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares. A comprovação poderá ser feita mediante apresentação de certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova que ateste que o bem fornecido cumpre com as exigências citadas, incluindo declaração do fabricante.

XI A Contratada deverá atender no que couber, os critérios de sustentabilidade ambiental. Destaca-se o Decreto nº 7.746/2012 que estabelece critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável e a Lei nº 12.305/2010 que institui a política de resíduos sólidos, no que couber.

XII A PMDF exigirá que a Contratada adote as seguintes práticas de sustentabilidade na execução dos serviços:

1. Adotar medidas para evitar o desperdício de energia e água tratada;
2. Dar a destinação correta a baterias, óleos e filtros descartados no processo de manutenção, segundo disposto na Resolução Conama nº 401, de 4 de novembro 2008;
3. Desenvolver ou adotar manuais de procedimentos de descarte de materiais potencialmente poluidores, tais como pilhas e baterias dispostas para descarte que contenham em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos, aos estabelecimentos que as comercializam ou à rede de assistência técnica autorizada pelas respectivas indústrias, para repasse aos fabricantes ou importadores;

4. Separar e acondicionar em recipientes adequados para destinação específica as lâmpadas fluorescentes e frascos de aerossóis em geral, quando descartados;
5. Fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários para a execução de serviços;
6. Racionalizar o uso de substâncias potencialmente tóxicas/poluentes;
7. Substituição de substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade;
8. Capacitar periodicamente os empregados sobre boas práticas de redução de desperdícios/poluição e;
9. Promover a reciclagem e destinação adequada dos resíduos gerados nas atividades de limpeza, asseio e conservação.

XIII - Em relação às condições de trabalho da mão de obra da Contratada, devem ser atendidas as normas regulamentadoras expedidas pela da Secretaria de Trabalho/Ministério da Economia quanto à Segurança e Medicina do Trabalho.

XIV - A Contratada deverá observar as exigências legais de sustentabilidade social na execução do serviço, observando especialmente o seguinte:

1. Fornecer aos empregados os equipamentos de segurança necessários para a execução de serviços;
2. Seguir as normas técnicas de saúde, higiene e de segurança do trabalho, de acordo com as normas da Secretaria de Trabalho/Ministério da Economia;
3. Fiscalizar o uso dos equipamentos de segurança, em especial o que consta da Norma Regulamentadora nº 6 da Secretaria de Trabalho/Ministério da Economia.

XV - Promover ações afirmativas de gênero e étnico-raciais, de acordo com o que dispõe:

1. A Constituição Federal de 1988, no inciso IV do art. 3º, no inciso I do art. 5º, e no inciso XX do art. 7º;
2. O Programa Pró-Equidade de Gênero e Raça do Ministério Público Federal.

6. Necessidades Tecnológicas

6.1. Requisitos da Arquitetura e da Solução Tecnológica

Para alcançar os objetivos de modernização, eficiência e implementação de uma gestão orientada por dados, as soluções a serem contratadas devem atender aos seguintes requisitos técnicos e funcionais, divididos por grupo de capacidade:

6.1.1. Grupo 01: Ferramentas de Escritório, Comunicação e Colaboração

A solução deve ser uma plataforma de Software como Serviço (SaaS) hospedada na infraestrutura de nuvem global do próprio fabricante, garantindo alta disponibilidade, segurança e conformidade.

- **Compatibilidade:** A solução deve ser compatível com as versões de sistema operacional Windows e macOS suportadas pelo fabricante, e com as versões mais recentes dos navegadores Microsoft Edge, Google Chrome e Mozilla Firefox.
- **Integração e Autenticação:** A autenticação dos usuários deve ser obrigatoriamente integrada ao Microsoft Entra ID (antigo Azure Active Directory) da PMDF, permitindo o uso do mesmo login e senha corporativos (Single Sign-On).
- **Domínio Personalizado:** Todas as contas de e-mail e identidades de usuário devem utilizar o domínio oficial da PMDF (**pm.df.gov.br**).

- **Suíte de Produtividade:** Para usuários do perfil administrativo, deve fornecer aplicativos de escritório (processador de texto, planilha eletrônica, software de apresentação) com capacidade de instalação em múltiplos dispositivos (desktop, web, mobile), edição offline com sincronização automática e coautoria em tempo real.

6.1.2. Grupo 02: Ferramenta de Análise de Dados

- **Plataforma de Dados Unificada:** Uma plataforma de capacidade para centralizar e governar os dados analíticos da Corporação. Essa plataforma deve servir como um hub de controle para os modelos de dados, aplicando regras de segurança robustas e permitindo a incorporação de relatórios e painéis diretamente em outras aplicações corporativas, proporcionando uma experiência de usuário integrada e fluida.
- **Visualização de Dados:** Deve prover uma ferramenta de Business Intelligence para a criação de painéis (dashboards) e relatórios interativos. A solução deve permitir a publicação e o compartilhamento seguro dos painéis, com governança de acesso em nível de linha para garantir que cada usuário veja apenas dados pertinentes.
- **Capacitação técnica e funcional** das equipes designadas pela PMDF. O treinamento é um requisito indispensável para assegurar a correta utilização da plataforma, a adoção das melhores práticas de modelagem e segurança, e a autonomia na criação e manutenção das soluções de BI, maximizando o retorno sobre o investimento e fomentando uma cultura orientada por dados.

6.1.3. Grupo 03: Ferramenta de Design de Interface

- **Plataforma de Design Colaborativo:** Deve ser fornecida uma ferramenta baseada em nuvem para design de interfaces e experiência de usuário (UI/UX), permitindo a criação colaborativa em tempo real de protótipos, wireframes e layouts para sistemas e painéis de dados.

6.1.4. Grupo 04: Licenciamento de Infraestrutura

- **Banco de Dados de Alta Performance:** Deve ser fornecida licença para um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD) que suporte aplicações de missão crítica da PMDF. A versão Enterprise é requisito obrigatório por conter funcionalidades indispensáveis de alta disponibilidade e recuperação de desastres (como *Always On Availability Groups*), segurança avançada e desempenho superior para grandes volumes de dados.
- **Sistema Operacional para Datacenter:** Deve ser fornecida licença de sistema operacional para servidores de alta densidade e missão crítica, incluindo solução integrada de gerenciamento que assegure o controle centralizado, o monitoramento de integridade e a orquestração automatizada de toda a infraestrutura de processamento de dados.

6.2. Requisitos de Serviços Especializados

A contratada deverá prover serviços técnicos para garantir a correta implantação, migração e adoção das tecnologias.

6.2.1. Serviço de Migração

- **Migração de E-mail:** A contratada deverá alocar um consultor técnico especialista, conforme requisitos de capacitação elencados no tópico 7.1.3, para planejar e executar a migração de todas as caixas de correio do ambiente local (Exchange On-Premises) da PMDF para a plataforma em nuvem a ser contratada descrita no tópico 13, garantindo a integridade dos dados e a mínima interrupção para o usuário.
- **Migração de Dados e Contas:**

Planejamento e execução da migração de caixas postais do Exchange On-Premises para o Exchange Online com a validação da integridade dos dados migrados.
- **Gerenciamento de Contas e Identidade:**
 - Criação, exclusão e alteração de contas de usuários e e-mails no novo ambiente.
 - Gerenciamento do licenciamento atribuído a cada usuário.
 - Construção e gerenciamento de grupos de distribuição e segurança.
- **Garantia Técnica Estendida:** A Contratada deverá oferecer garantia sobre a integridade e a completude dos dados migrados pelo período de **36 (trinta e seis) meses** após o aceite definitivo. Caso seja identificada, a qualquer tempo durante a vigência do

contrato, a ausência ou corrupção de dados históricos cuja causa raiz seja comprovadamente falha no processo de migração executado, a Contratada deverá realizar as ações corretivas necessárias para a recuperação da informação, sem ônus adicional para a Administração.

Requisitos do Profissional: O perfil do especialista alocado para a execução do serviço deverá atender, no mínimo, às qualificações detalhadas no item **7.1.3** deste documento.

6.2.2. Serviço de Capacitação e Treinamento

- A contratada deverá prover treinamento oficial, ministrado por instrutor certificado, para as equipes técnicas e de negócio da PMDF nas ferramentas de **análise de dados**, capacitando-os a desenvolver e manter as soluções de análise de dados conforme tópico 7.1.1.
- A contratada deverá conduzir uma sessão de apresentação funcional da **ferramenta de design** conforme descrito no tópico 7.1.2. Esclarece-se que esta sessão não se configura como um treinamento completo e exaustivo, mas sim como uma demonstração guiada (*walkthrough*) de suas principais capacidades. O objetivo é apresentar os fluxos de trabalho, as funcionalidades de colaboração e as melhores práticas para que a equipe da PMDF possa utilizar a ferramenta com máximo desempenho na criação de protótipos e no design de interfaces para painéis e sistemas.

6.2.3. Serviço de Consultoria Técnica Especializada sob Demanda (Multidisciplinar)

A contratada deverá fornecer um serviço de consultoria técnica especializada, na modalidade de **bolsa de horas**, para prover suporte com operação assistida de alto nível, mentoria e orientação estratégica sobre as soluções tecnológicas adquiridas.

a) Objetivo e Abrangência: O objetivo deste serviço é garantir que a equipe técnica da PMDF tenha acesso rápido e garantido a especialistas para solucionar desafios complexos, validar arquiteturas e implementar melhorias no ambiente.

O escopo deste serviço abrange todas as soluções contratadas no lote 01, conforme descrição no tópico 14.1.

Nota: Este serviço NÃO contempla consultoria para a ferramenta de design (lote 02).

b) Escopo das Atividades: As horas de consultoria poderão ser consumidas, sob demanda da PMDF, para atividades como:

- Resolução de Incidentes Complexos: Análise de causa raiz e solução de problemas críticos, com operação assistida, que não puderam ser resolvidos pela equipe interna ou pelo suporte padrão.
- Apoio a Projetos e Implementações: Orientação na configuração de novos recursos, definição de arquitetura de dados e planejamento de mudanças no ambiente.
- Revisão de Saúde: Se solicitada, realizar a execução de diagnósticos para avaliar a saúde, a segurança e a performance do ambiente, com a entrega de relatórios de recomendação.
- Mentoria: Apoio na aplicação das melhores práticas de segurança e repasse de conhecimento técnico para a equipe da PMDF (Operação Assistida).

c) Modelo de Execução:

- Acionamento: O serviço será demandado por meio de Ordem de Serviço, que descreverá a necessidade e a estimativa de horas para a tarefa.
- Disponibilidade: A contratada deve garantir a disponibilidade de consultores com as qualificações exigidas para cada tecnologia conforme tópico 7.1.4.

6.3. Requisitos de Suporte Técnico e Manutenção

Considerando a criticidade das soluções contratadas, os serviços de manutenção e suporte deverão atender aos seguintes requisitos de governança e qualidade:

- Governança e Qualificação (ITIL): A prestação do serviço de suporte deverá estar estritamente alinhada às melhores práticas da biblioteca ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*). Como requisito de qualificação técnica da equipe, a Contratada deverá garantir a disponibilidade de **profissional com certificação ITIL (v3 ou superior)** para atuar como interlocutor na gestão do contrato, assegurando a correta integração dos processos de suporte com o Catálogo de Serviços da PMDF.
- Garantia de Suporte e Escalabilidade (Nível de Fabricante): A Contratada deverá garantir que todas as licenças fornecidas incluam o direito oficial de suporte técnico junto ao fabricante (Microsoft), assegurando o acesso a correções de *bugs*, atualizações de segurança e a possibilidade de escalonamento de incidentes complexos para a engenharia do produto, conforme a matriz de responsabilidade definida no Catálogo de Serviços.

- Integração e Rastreabilidade do Atendimento: O canal de comunicação disponibilizado não poderá ser apenas um e-mail ou telefone isolado. Requer-se que a Contratada possua capacidade técnica para integrar sua plataforma de chamados com o sistema da PMDF, garantindo a rastreabilidade unificada dos incidentes e a transparência na aferição dos Acordos de Nível de Serviço (SLA).
- Manutenção Híbrida e Ciclo de Vida: Devido à natureza híbrida do objeto contratado, a manutenção deverá observar as especificidades de cada plataforma:
 - Para Soluções SaaS: A Contratada deve monitorar as atualizações automáticas e alertar a PMDF sobre mudanças de funcionalidades que impactem os painéis em produção.
 - Para Soluções On-Premise: A Contratada deve garantir o acesso imediato às novas versões, *service packs* e *patches* de segurança, fornecendo a consultoria necessária para a aplicação segura dessas atualizações no ambiente da PMDF.

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

7.1 Requisitos de Capacitação

As soluções propostas deverão atender aos requisitos complementares descritos a seguir, os quais são considerados necessários para a escolha da solução de TIC mais adequada às necessidades institucionais da Polícia Militar do Distrito Federal, em conformidade com o art. 11 da IN SGD/ME nº 94/2022 e com o PDTIC PMDF 2024–2027. Esses requisitos asseguram a legalidade, a eficiência, a padronização e a continuidade operacional das soluções de tecnologia adotadas pela Corporação.

O fornecimento, implantação e suporte das soluções deverão observar integralmente a legislação vigente e as diretrizes institucionais da PMDF, garantindo conformidade técnica, segurança da informação e aderência às políticas de governança de TIC.

As soluções devem estar alinhadas aos objetivos estratégicos da PMDF (Portaria nº 1.302/2022) e às metas definidas no PDTIC PMDF 2024–2027 (Portaria nº 1.396/2025), promovendo interoperabilidade, modernização e gestão por dados.

7.1.1 Capacitação em Análise de Dados

a) Objetivo: Habilitar os profissionais de análise de dados da PMDF a utilizarem de forma plena e eficiente os recursos do Power BI e Microsoft Fabric, promovendo a autonomia no desenvolvimento de relatórios e painéis interativos, bem como o domínio das práticas de modelagem, segurança e governança de dados no ambiente corporativo da Instituição.

b) Escopo e Modalidade:

- **Público-alvo:** 15 (quinze) vagas, destinadas aos servidores indicados pela PMDF.
- **Carga Horária Mínima:** 30 (trinta) horas, com distribuição teórico-prática.
- **Modalidade:** Preferencialmente presencial, podendo, a critério da Administração, ocorrer ao vivo no formato online. As aulas deverão ser realizadas preferencialmente durante o horário de expediente da PMDF, conforme cronograma previamente acordado.
- **Material Didático:** Todo o material didático necessário será de responsabilidade da Contratada e deverá ser fornecido aos participantes.

c) Requisitos de Infraestrutura (Modalidade Presencial): Em caso de realização presencial, o curso deverá ocorrer na cidade de Brasília-DF, em local que atenda aos seguintes requisitos mínimos de infraestrutura, providos integralmente pela Contratada:

- Sala climatizada, com capacidade compatível para os participantes;
- Iluminação adequada e ambiente livre de ruídos;
- Mesas e cadeiras confortáveis e em quantidade suficiente;
- Computadores com hardware e software adequados às demandas do Power BI e Microsoft Fabric;
- Equipamentos multimídia para apoio didático (projetor, tela ou monitor de grande formato);
- Conexão estável à internet de alta velocidade;
- Tomadas e pontos de energia suficientes para os equipamentos;
- Acesso a sanitários e estrutura mínima de apoio logístico.
- *Observação: A capacitação poderá, a critério da Administração, ser realizada nas dependências da PMDF.*

d) Requisitos (Modalidade Online): Caso a capacitação ocorra na modalidade online, a Contratada deverá garantir, a suas expensas, os seguintes requisitos:

- **Plataforma de Transmissão:** Fornecer acesso a uma plataforma de videoconferência estável e segura que suporte o número de participantes.
- **Recursos de Interação:** A plataforma deve oferecer recursos de interação em tempo real, como chat para dúvidas, compartilhamento de tela do instrutor e dos alunos, e microfone aberto para participação.
- **Gravação das Aulas:** As aulas deverão ser gravadas e disponibilizadas aos participantes por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses após o término do curso, para fins de consulta e revisão.

e) Conteúdo Programático Mínimo: A proposta formativa deverá abranger todo o ciclo de desenvolvimento de soluções analíticas, contemplando, no mínimo, os seguintes eixos de aprendizagem:

- Fundamentos da análise de dados e introdução ao Power BI Desktop;
- Conexão a múltiplas fontes de dados (SQL Server, Excel, Web, etc.);
- Limpeza, transformação e carregamento de dados com Power Query;
- Criação de modelo semântico e relacionamentos entre tabelas;
- Construção de medidas e colunas calculadas com DAX (Data Analysis Expressions);
- Aplicação de funções de inteligência temporal;
- Otimização de modelos de dados para desempenho;
- Criação de relatórios e dashboards interativos com boas práticas de design (UI/UX);
- Publicação, atualização e gestão de relatórios no Power BI Service;
- Implementação de Segurança em Nível de Linha (RLS);
- Integração com o Microsoft Fabric (Lakehouses, Warehouses);
- Publicação e incorporação (*embedding*) de painéis em portais internos.

f) Requisitos do Material Didático

A Contratada será integralmente responsável por desenvolver e fornecer um conjunto completo de materiais didáticos de alta qualidade, que servirão como suporte durante a capacitação e como fonte de consulta permanente para os servidores da PMDF. O material deverá atender aos seguintes requisitos obrigatórios:

- **Formato e Acesso:** O material deverá ser entregue em formato digital (PDF pesquisável e de alta resolução), sem quaisquer restrições de gerenciamento de direitos digitais (DRM), permitindo impressão, cópia de trechos para anotações e acesso irrestrito e perpétuo pelos participantes.
- **Conteúdo Estruturado:** O material deve ser mais do que uma simples apresentação de slides. Exige-se a entrega de uma **apostila ou manual técnico** estruturado, contendo:
 - **Base Teórica:** Explicações claras e aprofundadas sobre os conceitos fundamentais de modelagem de dados, linguagem DAX e arquitetura do Power BI e Fabric.
 - **Guias Passo a Passo:** Tutoriais detalhados para os exercícios práticos e laboratórios propostos, permitindo que os alunos os refaçam autonomamente.
 - **Exemplos Aplicados:** Contextualização dos exemplos e casos de uso para a realidade do setor público ou de segurança, sempre que possível.
- **Recursos Complementares:** Além da apostila, a Contratada deverá fornecer um pacote completo de recursos, incluindo:
 - Todas as bases de dados, planilhas e arquivos de exemplo utilizados durante o curso.
 - Os arquivos .pbix com a solução final de todos os exercícios desenvolvidos.

- Um glossário de termos técnicos e uma lista de funções DAX mais utilizadas.
- **Disponibilização e Qualidade:** O material deverá ser disponibilizado na íntegra aos participantes no primeiro dia de aula, devendo passar por revisão ortográfica e técnica, garantindo clareza, precisão e profissionalismo.

g) Qualificação e Perfil de Excelência do Instrutor

A PMDF exige que a capacitação seja conduzida por um profissional de elite, cuja senioridade e expertise técnica e didática sejam inquestionáveis. O instrutor designado pela Contratada deverá ser um especialista na área, atendendo a um perfil de excelência comprovado pelos seguintes requisitos obrigatórios:

- **Formação:** Nível superior completo em Tecnologia da Informação, Engenharia, Ciência da Computação, Estatística ou áreas afins.
- **Experiência Profissional Comprovada:**
 - Experiência mínima de **3 (três) anos** na ministração de capacitação para o público corporativo, com habilidade comprovada em transmitir conceitos complexos de forma clara e objetiva.
- **Certificação Obrigatória:** O instrutor deverá, obrigatoriamente, possuir as seguintes certificações ativa da Microsoft, ou sua sucessora oficial:
 - **Microsoft Certified: Power BI Data Analyst Associate (PL-300)**
 - *Justificativa: Esta certificação é indispensável por validar a competência fundamental na ferramenta primária da capacitação, o Power BI, abrangendo todo o ciclo de vida de um projeto, desde a preparação de dados até a sua visualização e análise.*
 - **Microsoft Certified: Fabric Analytics Engineer Associate (DP-600)**
 - *Justificativa: Esta certificação demonstra um conhecimento aprofundado na plataforma unificada Microsoft Fabric, o que enriquecerá o conteúdo da capacitação nos tópicos de integração, arquitetura de dados e governança, alinhando a capacitação às mais modernas práticas de mercado.*
- **Domínio Prático:** Além das certificações, o instrutor deverá demonstrar, por meio de seu currículo, profundo conhecimento prático em otimização de performance (DAX e Power Query), arquitetura de soluções de BI e implementação de governança e segurança em ambientes de dados corporativos.

7.1.2 Sessão Demonstrativa da Ferramenta de Design

a) Objetivo: Apresentar aos servidores da PMDF as funcionalidades centrais da ferramenta Figma e seu potencial para otimizar os fluxos de trabalho de design. O objetivo é demonstrar como a plataforma pode ser utilizada para a criação de protótipos, validação de interfaces de painéis e sistemas, e para facilitar a colaboração entre as equipes de análise, negócio e desenvolvimento.

b) Escopo e Modalidade:

- **Público-alvo:** 15 (quinze) vagas, destinadas aos servidores indicados pela PMDF.
- **Carga Horária Mínima:** 4 (quatro) horas.
- **Modalidade:** A sessão será realizada **exclusivamente no formato online**. A Contratada deverá fornecer a plataforma de videoconferência, garantindo estabilidade na transmissão e recursos de interação em tempo real (chat, compartilhamento de tela).
- **Material de Apoio:** A gravação da sessão e eventuais materiais de apresentação deverão ser disponibilizados aos participantes.

c) Tópicos a Serem Demonstrados: A sessão deverá ser uma apresentação funcional guiada, cobrindo, no mínimo, os seguintes tópicos:

- **Visão Geral da Interface:** Apresentação da área de trabalho do Figma, painéis e ferramentas principais.
- **Demonstração das Ferramentas Essenciais:** Demonstração prática da criação e edição de formas, textos e imagens.
- **Apresentação de Componentes e Estilos:** Explicação sobre como criar e utilizar componentes reutilizáveis para garantir consistência visual.
- **Demonstração de Prototipagem Interativa:** Demonstração de como conectar telas para simular a navegação do usuário em um aplicativo ou painel.

- **Apresentação das Funcionalidades de Colaboração:** Demonstração dos recursos de comentários, coedição em tempo real e compartilhamento de projetos para feedback e revisão.

d) Qualificação do Apresentador/Especialista: O profissional designado para conduzir a demonstração deverá possuir comprovada experiência prática em design de interface e experiência do usuário (UI/UX) na plataforma de design contratada, possuindo habilidade de comunicação clara para apresentar conceitos técnicos de forma objetiva.

7.1.3 Requisitos de Qualificação para o Serviço de Migração de Correio Eletrônico

A equipe técnica alocada pela Contratada para a execução do projeto de migração deverá possuir as seguintes qualificações mínimas, a fim de garantir a segurança e a integridade dos dados durante a transição para a nuvem:

a) Consultor Especialista em Migração:

- **Formação Acadêmica:** Nível superior completo na área de Tecnologia da Informação ou áreas correlatas.
- **Certificação Profissional Obrigatória:** Possuir a certificação Microsoft 365 Certified: Messaging Administrator Associate (MS-203) ou certificação oficial equivalente/sucessora que ateste competência em administração de Exchange.
- **Experiência Profissional:** Comprovação de atuação em, no mínimo, 5 (cinco) projetos de migração de ambientes Exchange Server On-Premises para Exchange Online, preferencialmente envolvendo organizações com mais de 1.000 (mil) caixas postais.
- **Competências Técnicas:** Domínio em arquitetura híbrida de Exchange, PowerShell para automação de migração e resolução de conflitos de identidade.

7.1.4 Requisitos de Qualificação para os Serviços de Consultoria Técnica

Os profissionais alocados para a prestação dos serviços de consultoria sob demanda (bolsa de horas) deverão atender aos perfis de qualificação descritos abaixo, assegurando que a PMDF tenha acesso a especialistas de nível sênior (SME - *Subject Matter Experts*):

a) Consultor de Plataforma de Dados (BI e Analytics):

- **Formação:** Nível superior completo em TI, Engenharia, Estatística ou áreas afins.
- **Certificação Obrigatória:** Microsoft Certified: Power BI Data Analyst Associate (PL-300).
- **Certificação Desejável/Diferencial:** Microsoft Certified: Fabric Analytics Engineer Associate (DP-600).
- **Experiência:** Mínimo de 5 (cinco) anos em projetos de Business Intelligence, com experiência comprovada em modelagem de dados complexos, implementação de governança, segurança (RLS) e arquitetura de dados no ecossistema Microsoft.

b) Consultor de Infraestrutura de Servidores e Banco de Dados:

- **Formação:** Nível superior completo em TI ou áreas correlatas.
- **Certificação Obrigatória:** Pelo menos uma das seguintes certificações ativas:
 - Microsoft Certified: Windows Server Hybrid Administrator Associate (AZ-800/AZ-801); OU
 - Microsoft Certified: Azure Database Administrator Associate (DP-300).
- **Experiência:** Comprovada em ambientes de missão crítica, incluindo:
 - Implementação de SQL Server Always On Availability Groups.
 - Otimização de performance de bancos de dados.
 - *Hardening* e segurança de servidores Windows Server.

c) Consultor de Sustentação O365:

- **Formação:** Nível superior completo em TI ou áreas correlatas.
- **Certificação Obrigatória:** Microsoft 365 Certified: Administrator Expert (MS-102) ou certificação equivalente de nível Associate /Expert na trilha de Modern Work.

- **Experiência:** Vivência comprovada na administração de tenants Microsoft 365 de médio/grande porte, incluindo gestão de identidade, segurança, conformidade e resolução de incidentes de nível 3.

7.2 REQUISITOS LEGAIS

Os Requisitos Legais definem as normas e regulamentos com os quais as **soluções de TIC** devem estar em conformidade, assegurando interoperabilidade, acessibilidade, segurança e adequação jurídica.

7.2.1. Normas Gerais de Contratação e Governança

- Lei nº 14.133/2021 – Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- Decreto Distrital nº 44.330/2023 – Regulamenta a aplicação da Lei nº 14.133/2021 no DF;
- Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022 – Processo de contratação de soluções de TIC no SISP;
- Lei nº 13.709/2018 (LGPD) – Proteção de dados pessoais;
- Decreto nº 10.046/2019 – Compartilhamento de dados e interoperabilidade no setor público;
- Portaria PMDF nº 1.302/2022 – Plano Estratégico PMDF 2023–2034;
- Portaria PMDF nº 1.396/2025 – PDTIC PMDF 2024–2027;
- Normas internas da PMDF/CeTI – Políticas de Segurança da Informação, Controle de Acesso, Backup e Auditoria.

7.2.2. Normas Técnicas e Regulatórias Aplicáveis às Soluções de TIC

- ePing – Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico (Dec. nº 8.936/2016);
- eMAG – Acessibilidade em Governo Eletrônico (Portaria SLTI/MPOG nº 3/2007);
- ePWG – Padrões Web (Manual eGov.br, SERPRO/ME);
- DSGOV – Design System do Governo Federal;
- e-ARQ Brasil – Requisitos arquivísticos (CONARQ);
- ICP-Brasil – Assinaturas digitais (Resoluções ITI);
- ABNT NBR ISO/IEC 27001 e 27002 – Segurança da informação;
- ABNT NBR ISO/IEC 20000 – Gestão de serviços de TI;
- ABNT NBR ISO/IEC 25010 – Qualidade de software;
- ABNT NBR ISO/IEC 12207 – Ciclo de vida de software;
- Guia Nacional de Contratações Sustentáveis (CGU/AGU);
- Lei nº 13.146/2015 – Acessibilidade digital (EPD).

7.2.3. Normas e Padrões de Segurança da Informação

- Decreto nº 9.637/2018 – Política Nacional de Segurança da Informação;
- GSI/PR – Normas Complementares: NC nº 01/2020 (Gestão de SI), NC nº 03/2021 (Classificação e tratamento), NC nº 04/2022 (Gestão de riscos);
- Política de Segurança da Informação da PMDF/CeTI – controle de acesso, segregação de funções, auditoria e logs.

7.3. Requisitos de Suporte Técnico, Manutenção e Garantia

7.3.1. Escopo dos Serviços

A presente contratação exige um modelo de suporte e manutenção abrangente, que assegure o pleno funcionamento, a segurança e a evolução contínua das soluções adquiridas. As responsabilidades são divididas em duas camadas complementares:

- **Direitos Inerentes à Licença:** Garantias e atualizações contínuas que são parte intrínseca do produto licenciado, seja no modelo de assinatura SaaS (Software as a Service) ou no modelo On-Premises com Software Assurance.
- **Serviços de Suporte Técnico Especializado (Prestados pela Contratada):** Um serviço de valor agregado provido pela empresa Contratada, que atuará como o ponto de contato primário para a PMDF, responsável pelo gerenciamento de incidentes, escalonamento para o fabricante e apoio técnico qualificado.

7.3.2. Direitos de Manutenção e Atualização Contínua

As licenças fornecidas devem garantir que a PMDF tenha sempre acesso às versões mais recentes, seguras e funcionais dos softwares, cobrindo os conceitos de manutenção preventiva, corretiva e evolutiva.

a) Para Soluções SaaS:

- **Modelo *Evergreen*:** Por sua natureza, as soluções SaaS devem ser mantidas em um modelo de atualização contínua (*evergreen*) pelo fabricante. Isso significa que novas funcionalidades, correções de falhas (manutenção corretiva) e atualizações de segurança (manutenção preventiva) são aplicadas de forma automática e transparente, sem ônus adicional para a PMDF.
- **Direito a Novas Versões:** A assinatura deve garantir o direito a todas as novas versões e melhorias funcionais (manutenção evolutiva) lançadas pelo fabricante durante a vigência do contrato, mesmo em caso de mudança na designação comercial do produto.

b) Para Soluções On-Premises:

- **Software Assurance (ou equivalente):** As licenças deverão, obrigatoriamente, incluir o direito ao Software Assurance do fabricante ou benefício contratual equivalente. Isso deve garantir, no mínimo:
 - **Direito a Novas Versões:** Acesso a todas as novas versões dos softwares lançadas durante a vigência contratual.
 - **Atualizações de Segurança:** Acesso a todas as atualizações e patches de segurança para garantir a proteção do ambiente.

7.3.3. Serviços de Suporte Técnico Especializado (Responsabilidade da Contratada)

A Contratada deverá fornecer um serviço de suporte técnico centralizado e qualificado, atuando como o principal canal de apoio para a equipe da PMDF conforme, adicionalmente, elencado no tópico 5.3.

- **Canal de Atendimento Único:**
 - A Contratada deverá **integrar** o seu sistema de gestão de incidentes com o sistema interno da Contratante, assegurando a transparência no acompanhamento das demandas. Deverão ser disponibilizados relatórios quantitativos e qualitativos sobre os chamados sempre que solicitado.
- **Gerenciamento de Incidentes e Escalada:**
 - A Contratada será responsável por receber, registrar e realizar a triagem inicial de todos os chamados técnicos.
 - Deverá conduzir a análise e o diagnóstico para solucionar falhas e esclarecer dúvidas.
 - Quando necessário, a Contratada deverá escalar o incidente para o suporte técnico do fabricante, gerenciando todo o ciclo de vida do chamado até sua resolução final e comunicando os avanços à PMDF.
- **Suporte Proativo e Recomendações:**
 - A Contratada deverá, proativamente, realizar análises de performance do ambiente e emitir relatórios com recomendações de ajustes e melhorias, visando garantir a conformidade com as melhores práticas do fabricante.
- **Transferência de Conhecimento:**
 - Todas as atividades técnicas relevantes, especialmente as que envolvam alterações de configuração ou resolução de incidentes complexos, deverão ser documentadas e o conhecimento repassado à equipe técnica da PMDF.
- **Exigências para o Catálogo de Serviços (CCS) e Governança:** A necessária integração com o modelo de gestão da PMDF correrá por conta da Contratada, sendo imprescindível a disponibilização de **profissional com certificação ITIL v3 ou superior (v4)** para atuar na elaboração e refinamento da CCS relacionada aos produtos contratados. A Contratada deverá colaborar fornecendo:
 - Mapeamento de Serviços: Relatório detalhado das atividades de suporte aplicáveis a cada tipo de licença/software;

- Base de Conhecimento: Documentação técnica e guias de configuração para o sistema de Gestão de Serviços (ITSM) da PMDF;
- Escalonamento Técnico: Matriz de contatos para acionamento de suporte especializado (Nível 3/Fabricante) em casos críticos;
- Ciclo de Vida: Informações atualizadas sobre o *lifecycle* de todos os softwares (datas de fim de suporte e novas versões);
- Apoio ao Inventário: Fornecimento de dados que auxiliem a manter o inventário de licenças atualizado e em *compliance*.

7.3.4. Garantia Técnica Contratual

A garantia técnica é de responsabilidade direta da Contratada e assegura que os produtos e serviços entregues atenderão aos padrões de qualidade, desempenho e segurança definidos.

- **Vigência:** A garantia técnica para todos os produtos e serviços será de **36 (trinta e seis) meses**, contados a partir da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.
- **Abrangência:** A garantia engloba o pleno funcionamento dos produtos e a execução de todos os serviços de suporte técnico descritos (manutenção e apoio), sem nenhum ônus adicional para a CONTRATANTE durante sua vigência. Ela obriga a Contratada a sanar quaisquer vícios ou inconsistências, mesmo que seja necessário acionar o fabricante.

7.4 REQUISITOS TEMPORAIS

Na contagem dos prazos estabelecidos neste documento, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento, nos termos da legislação vigente. Os prazos somente se iniciam e vencem em dia de expediente na Administração. Considera-se como termo inicial o primeiro dia útil subsequente à data do evento deflagrador ou condição estabelecida na coluna "Marco Inicial / Condição" das tabelas a seguir.

7.4.1. Prazos para Provisionamento de Licenças dos itens itens: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 e 12 conforme tópico 14.

Entrega / Evento	Prazo Limite	Marco Inicial / Condição
Provisionamento Inicial das Licenças	10 (dez) dias úteis	A contar da assinatura do Contrato. Envolve a disponibilização no ambiente de licenças da Contratada, entrega de chaves e acesso aos portais administrativos.
Atualização de Versões (Upgrade)	10 (dez) dias úteis	A contar do lançamento oficial de uma nova versão pelo fabricante (Microsoft). A Contratada deve notificar a PMDF e disponibilizar os meios de download/ativação garantidos pelo <i>Software Assurance</i> .
Reunião para unificação de chamados - CCS	10 (dez) dias úteis	A contar da assinatura do Contrato. Reunião para tratar da integração do ambiente de chamados conforme canais definidos no Tópico 7.3 e 5.3.
Integração total com CCS (Service Desk)	30 (trinta) dias corridos	A contar da reunião de unificação de chamados. A Contratada deverá homologar a integração via API/Webservice com o sistema de chamados da PMDF (CCS), garantindo a abertura e atualização bilateral de tickets conforme canais definidos no Tópico 7.3 e 5.3.
Disponibilidade do Suporte Técnico	Imediato (24x7)	O serviço de suporte deve estar disponível ininterruptamente a partir da vigência contratual, conforme canais definidos no Tópico 7.3 e 5.3.

7.4.2. Prazos para o Serviço de Migração de Correio (LOTE 01)

Referente ao projeto de migração das caixas postais.

Entrega / Etapa	Prazo Limite	Marco Inicial / Condição
-----------------	--------------	--------------------------

Apresentação do Plano de Migração	20 (vinte) dias úteis	A contar da emissão da Ordem de Serviço específica. O plano deve conter metodologia, topologia, cronograma detalhado e plano de contingência/rollback.
Início das Atividades (Kick-off)	10 (dez) dias úteis	A contar da validação formal do Plano de Migração pela equipe técnica da PMDF. Marca o início da fase de execução.
Execução e Conclusão do Serviço	90 (noventa) dias CORRIDOS	A contar da data da reunião de Kick-off. Inclui a migração de todos os lotes, estabilização assistida e entrega do <i>Termo de Recebimento Definitivo</i> .
Entrega do Relatório de Conclusão	05 (cinco) dias úteis	A contar do término da migração do último lote de usuários. Documento técnico consolidando o inventário migrado e logs de sucesso.
Garantia Técnica (Estabilização)	12 meses	A contar da entrega do Relatório de Conclusão. Período de Operação Assistida onde a Contratada deve corrigir, sem ônus, quaisquer falhas ou inconsistências residuais decorrentes do processo migratório.
Prorrogação de Prazo	<i>Sob Análise</i>	Admitida apenas mediante justificativa formal por caso fortuito, força maior ou impedimento causado pela Administração. Falhas de planejamento da Contratada não ensejam prorrogação.

7.4.3. Prazos para Capacitação

Referente à capacitação oficial em Análise de Dados.

Entrega / Evento	Prazo Limite	Marco Inicial / Condição
Reunião de Alinhamento Pedagógico	05 (cinco) dias úteis	A contar da emissão da Ordem de Serviço. Reunião inicial para definição de datas, perfil da turma e logística.
Entrega do Plano de Ensino	10 (dez) dias úteis	A contar da Reunião de Alinhamento. Deve conter ementa detalhada, cronograma de aulas, currículo do instrutor e requisitos de laboratório.
Indicação dos Participantes (PMDf)	2 (dois) dias úteis	(Prazo da Administração). Antecedência mínima em relação à data de início do curso para que a PMDF envie a lista nominal e e-mails dos alunos à Contratada.
Envio de Cronograma	05 (cinco) dias úteis	A contar do recebimento da lista de participantes enviada pela PMDF. A Contratada deve realizar o cadastro, liberar acessos ao laboratório/portal e enviar o cronograma detalhado.
Início da Capacitação	30 (trinta) dias CORRIDOS	A contar da aprovação do Plano de Ensino. A data exata será acordada entre as partes na Reunião de Alinhamento.
Entrega de Materiais	02 (dois) dias úteis	A contar do início do curso. Inclui materiais, apostilas e arquivos que serão utilizados durante a capacitação.
Entrega de Certificados Pós-Curso	05 (cinco) dias úteis	A contar do término do curso. Inclui gravações (se online), certificados digitais e listas de presença assinadas.

Reagendamento	<i>Sob Demanda</i>	A PMDF reserva-se o direito de solicitar o reagendamento do início das aulas, sem ônus, desde que comunicado com antecedência mínima de 48 horas.
---------------	--------------------	---

7.4.4. Prazos para Gestão da Consultoria Técnica (LOTE 01)

Referente à administração e execução das horas de consultoria sob demanda.

Entrega / Evento	Prazo Limite	Marco Inicial / Condição
Reunião de Alinhamento (Kick-off da Demanda)	05 (cinco) dias úteis	A contar da emissão da Ordem de Serviço (OS). Reunião para entendimento do escopo, definição do consultor alocado e estimativa de esforço.
Execução dos Serviços	<i>Conforme parte 03 do tópico 5.4</i>	O prazo de execução será definido em comum acordo na Reunião de Alinhamento e registrado na OS, devendo ser cumprido rigorosamente seguindo a parte 3 do tópico 5.4.
Relatório Mensal de Consumo (Extrato de Horas)	A cada 30 (trinta) dias	A contar do início da execução da OS. A Contratada deve apresentar relatório parcial detalhando as horas consumidas no período e o saldo remanescente da OS, mesmo que naquele período não tiver havido consumo.
Relatório Técnico Final	05 (cinco) dias úteis	A contar da conclusão das atividades da OS. Documento formalizando a entrega do produto ou solução do problema para fins de aceite e faturamento final.

7.4.4.1. Acionamento Emergencial: Em casos excepcionais de severidade P1 - CRÍTICA ocorridos fora do horário comercial, a PMDF poderá solicitar, mediante autorização expressa do Gestor do Contrato, o atendimento em regime de plantão. Nestes casos, as horas trabalhadas serão remuneradas com acréscimo de 25% (vinte e cinco por cento) sobre o valor da hora contratada, mantendo-se os prazos de SLA (T1 e T2) contados de forma corrida a partir do acionamento.

7.5 Requisitos de Segurança e Privacidade

A execução dos serviços deverá observar rigorosamente as políticas de segurança, normas legais e procedimentos técnicos descritos a seguir:

7.5.1. Conformidade Legal e Normativa

- A solução e os serviços prestados deverão observar integralmente a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD - Lei nº 13.709 /2018), o Decreto nº 10.046/2019, o Decreto nº 9.637/2018, bem como as Normas Complementares (NC) 01/2020, 03/2021 e 04 /2022 do GSI/PR.
- A Contratada deve atender às recomendações de segurança previstas no PDTIC da PMDF e na Portaria PMDF nº 974, que altera a redação da Portaria PMDF nº 533 de 29 de setembro de 2006, instituindo as normas reguladoras para o uso dos recursos de tecnologia da informação na corporação.
- A Contratada deverá respeitar as normas de segurança estabelecidas pela Contratante durante a realização de atividades no ambiente desta, sendo que tal sujeição não caracteriza qualquer vínculo empregatício. Compete à Contratante dar ciência à Contratada das suas políticas de segurança da Informação e demais normas pertinentes.

7.5.2. Sigilo e Confidencialidade

- A Contratada deverá manter sob absoluto sigilo as informações, dados, processos, fórmulas, códigos, cadastros, fluxogramas, diagramas lógicos e comunicações de que tiver conhecimento.
- É garantido o sigilo e a inviolabilidade dos dados trafegados por meio dos enlaces eventualmente utilizados na execução das atividades, respeitando as hipóteses e condições constitucionais e legais de quebra de sigilo.

- A Contratada deverá abster-se de divulgar dados e informações a terceiros sob qualquer pretexto, a menos que prévia e formalmente autorizada pela Contratante. Fica terminantemente proibida a veiculação ou comercialização de informações técnicas produzidas ou acessadas durante a execução do contrato.

7.5.3. Controle de Acesso e Pessoal

- Compete à Contratada garantir que todos os profissionais que tiverem acesso ao ambiente computacional da Contratante assinem o **Termo de Responsabilidade**.
- A Contratada deverá prover segurança de acesso aos recursos da Contratante que estiverem sob sua guarda.
- Devem ser adotados mecanismos de criptografia em trânsito e em repouso, autenticação multifator (MFA), controle rigoroso de acesso por perfis e manutenção de logs centralizados.
- A manipulação de dados seguirá o princípio do acesso mínimo necessário, garantindo confidencialidade, integridade e rastreabilidade.

7.5.4. Gestão de Senhas e Configurações

- A Contratada deverá informar à Contratante todas as senhas utilizadas para a configuração dos equipamentos e sistemas. Estas deverão ser alteradas pela Contratante, com o apoio técnico da Contratada, logo após o encerramento do contrato.
- Todos os perfis de acesso e caixas postais eventualmente concedidos à Contratada deverão ser imediatamente excluídos após o término do contrato.
- A Contratada não poderá armazenar consigo qualquer documento técnico que contemple configurações aplicadas nos equipamentos implantados na rede da Contratante.
- Sempre que possível e seguro, deverão ser adotadas as versões mais recentes dos softwares básicos do ambiente da Contratante.

7.5.5. Propriedade Intelectual e Uso de Imagem

- A Contratante (PMDF) terá propriedade exclusiva sobre todos os documentos, procedimentos operacionais e materiais produzidos no escopo da presente contratação.
- Os recursos de TI da Contratante não poderão ser utilizados pela Contratada ou seus prepostos para realização de atividades alheias aos serviços previstos nesta contratação.
- A Contratada deverá abster-se de fornecer qualquer informação que possa beneficiar outrem ou prejudicar a imagem institucional da PMDF. Não será permitida a vinculação da instituição (isto inclui logomarcas, referências, etc.) para fins de publicidade e propaganda privada.
- A empresa CONTRATADA deverá respeitar as diretrizes Segurança da Informação da PMDF obrigando-se a manter sigilo a respeito de quaisquer informações, dados, processos, fórmulas, códigos, cadastros, fluxogramas, diagramas lógicos, dispositivos, modelos ou outros materiais de propriedade.

8. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

A estimativa de demanda, assim como toda a contratação, será dividida em grupos, para melhor compreensão. Seguem os grupos:

- Grupo 01 - Ferramentas de Escritório e Correio Eletrônico
- Grupo 02 - Ferramentas de Análise de Dados
- Grupo 03 - Ferramenta de Design
- Grupo 04 - Ferramentas de Infraestrutura
- Grupo 05 - Consultoria

8.1 Estimativa para o Grupo 01 - Ferramentas de Escritório e Correio Eletrônico (e-mail)

Segmentação de Perfis de Usuário

Com base nesta necessidade, a solução mais racional e alinhada às melhores práticas de gestão de ativos de software é a segmentação do público-alvo em dois grupos distintos e complementares: **Administrativo e Operacional**.

Esta divisão conceitual se fundamenta nos seguintes princípios:

- 1. **Eficiência Operacional:** Garante que cada servidor e policial tenha acesso precisamente às ferramentas de que necessita para desempenhar sua função com máxima produtividade.
- 2. **Otimização de Recursos:** Assegura que o investimento público seja alocado de forma inteligente, contratando licenças mais robustas apenas para os usuários que realizam tarefas complexas de criação e análise.
- 3. **Segurança e Governança:** Permite a aplicação de políticas de segurança e acesso mais granulares e adequadas a cada perfil de risco e necessidade.

Conceitualmente, os perfis são definidos da seguinte forma:

- **Perfil Administrativo:** Composto por servidores e policiais que atuam em funções de gestão, planejamento, análise e administração. O foco de seu trabalho está na criação, análise e gestão aprofundada de informações. Demandam o conjunto completo de aplicativos de escritório para desktop (planilhas complexas, documentos), e-mail com recursos avançados e ferramentas de colaboração para projetos.
- **Perfil Operacional:** Engloba o efetivo que atua diretamente na atividade-fim de policiamento e em funções de apoio em campo. O foco de seu trabalho está no consumo seguro de informações e comunicação ágil. Suas necessidades são primariamente uma identidade digital (e-mail) para acesso seguro a portais de documentos e ferramentas de escritório disponíveis online (via navegador web ou aplicativo móvel) para atender a demandas pontuais, como a elaboração de um relatório simples, sem a necessidade da instalação de softwares completos em uma máquina.

Para materializar essa segmentação, apresenta-se a seguir a descrição detalhada do quantitativo que integra cada grupo:

Público	Quantitativo*	Descrição	Observação
Operacional	6.381	Efetivo que trabalha na atividade fim em atividade operacional	Efetivo de batalhão operacional que trabalha na escala operacional diariamente
	527	Efetivo agregado	Refere-se ao contingente de policiais militares que se encontram na condição de agregados por estarem cedidos para o exercício de funções em outros órgãos da Administração Pública. Embora sua lotação seja externa, mantém o vínculo funcional e a necessidade de um canal de comunicação oficial e seguro com a PMDF para recebimento de atos administrativos, diretrizes da Corporação e informações de carreira.
	1260	Soldados 2ª Classe	Policiais que estão no curso de formação de praças e suas demandas são equiparadas ao perfil operacional.
	77	Designado	Refere-se aos policiais da reserva remunerada que foram reconvocados (Designados para o Serviço Ativo) para reforçar o efetivo em missões operacionais. Suas necessidades tecnológicas são idênticas às do efetivo da ativa em atividade-fim.

TOTAL	8.245 <i>*valores podem sofrer variações diárias</i>
--------------	--

tabela x - Efetivo operacional atual da PMDF

Público	Quantitativo	Descrição	Observação
Administrativo	3.892	Efetivo que trabalha na atividade administrativa da corporação	Efetivo do complexo administrativo e de batalhão operacional que trabalha no serviço administrativo.
	375	Funcionários civis	Funcionários civis que trabalham no apoio à atividade administrativa.
	448	PTTC	Policiais em PTTC que obrigatoriamente estão lotados em atividade administrativa
TOTAL	4.715 <i>*valores podem sofrer variações diárias</i>		

PÚBLICO	QUANTIDADE SEM F.A
Operacional	8.245
Administrativo	4.715
TOTAL	12.960

Com base na análise do parque computacional e dos contratos vigentes, a estratégia de dimensionamento para este grupo fundamenta-se na otimização dos recursos já disponíveis e na expansão da identidade digital para toda a Corporação.

- 1. Cobertura da Demanda Administrativa:** O diagnóstico do ambiente atual demonstra que o quantitativo de licenças já contratadas, compostas por 344 subscrições de perfil avançado e 869 subscrições de perfil padrão, atuando em conjunto com as licenças perpétuas de suíte de escritório (versão 2016) já instaladas nas estações de trabalho, suprem, com algumas ressalvas, a demanda de produtividade do núcleo administrativo da PMDF. Desta forma, a nova contratação visa manter esse quantitativo base para este público, apenas atualizando as versões para garantir a segurança e a continuidade do serviço.
- 2. Estratégia para o Excedente Administrativo e Perfil Operacional** Para a parcela do efetivo administrativo que não é coberta pelas licenças citadas acima, bem como para a totalidade do efetivo operacional, a estratégia adotada é a utilização das licenças perpétuas de escritório já instaladas (versão 2016) para produção de documentos, complementada pela contratação de uma solução de e-mail corporativo na nuvem. Esta solução de e-mail servirá como o elo de comunicação oficial e autenticação na rede para todo o contingente que não necessita das suítes de produtividade em nuvem completas.
- 3. Estimativa Global** Considerando a soma do efetivo operacional com o excedente do efetivo administrativo que receberá esta solução de entrada (apenas e-mail/identidade), e aplicando as margens de segurança para a volatilidade de pessoal, a Administração estima a contratação de um quantitativo total de **10.850 (dez mil, oitocentas e cinquenta) licenças** para este perfil de uso básico.

Embora o levantamento do efetivo total aponte para um número ligeiramente superior, esta estimativa conservadora de 10.850 licenças baseia-se na premissa legal de que a Administração possui a prerrogativa de aditar o contrato em até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado. Dada a alta volatilidade do efetivo da PMDF (ingresso de novos alunos, passagem para a reserva, agregações), este mecanismo de aditivo funciona como uma margem de segurança flexível.

Dessa forma, evita-se a contratação excessiva *a priori*, resguardando-se à Contratante o direito de, no momento da assinatura do contrato ou durante sua execução, adequar o quantitativo exato à demanda real daquele período, garantindo a máxima eficiência na aplicação dos recursos públicos.

8.1.2 Serviço de Migração de Correio Eletrônico

A transição do serviço de correio eletrônico do ambiente local (On-Premises) para a nuvem (Exchange Online) é um projeto de alta complexidade técnica, com riscos significativos à continuidade de um dos principais meios de comunicação da Corporação. Portanto, sua execução deve ser tratada como um serviço pontual e especializado, com escopo e objetivo definidos.

- **Justificativa da Necessidade:** É mandatória a contratação de um serviço especializado para conduzir o projeto de migração, a fim de mitigar os riscos de perda de dados, interrupção prolongada do serviço e falhas de segurança. Um especialista com experiência comprovada garantirá que a transição de milhares de caixas de correio, calendários, contatos e listas de distribuição seja executada de ponta a ponta, seguindo as melhores práticas do fabricante e com o mínimo de impacto para os usuários e para as operações da PMDF.
- **Escopo do Serviço:** Este serviço será contratado como um projeto fechado, cujo objetivo é a migração completa do ambiente de e-mail local atual para todas as licenças contratadas no tópico 8.1 (total de **10.850 migrações com tamanho total de 1,12 Tb**). A qualificação do profissional e o escopo detalhado das atividades deverão seguir os requisitos descritos na seção 6.2.1 deste documento.

8.1.5. QUANTIDADE DE LICENÇA ESTIMADA DE ACORDO COM A DEMANDA

Dadas as devidas informações, chegamos aos produtos e quantidades demonstrados na tabela abaixo:

Público	Descrição	Quantidade total estimada
Operacional	Disponibiliza acesso ao e-mail institucional, armazenamento em nuvem e as versões web e móvel dos aplicativos Office, sendo ideal para uso em dispositivos compartilhados e smartphones.	8.245 licenças
Administrativo licenças atuais	Licença destinada ao perfil que necessita do pacote completo de produtividade para criação, análise e gestão de informações. Inclui a instalação dos aplicativos Office (Word, Excel, etc.) em desktops, e-mail com capacidade superior, além de recursos avançados de segurança, conformidade e colaboração para funções de gestão, planejamento e análise	1.213 licenças
Administrativo apenas e-mail	Solução de entrada para o restante do efetivo administrativo. Provê a identidade digital e e-mail corporativo, permitindo que estes usuários utilizem as licenças perpétuas de Office 2016 já instaladas em seus computadores para a produção de documentos, otimizando o investimento.	2.605 licenças

8.2 Estimativa para o Grupo 02 - Ferramentas de Análise de Dados

Para transformar os vastos volumes de dados da Corporação em inteligência acionável e apoiar a tomada de decisão em todos os níveis, é essencial a contratação de uma plataforma de análise de dados robusta e escalável. A demanda para este grupo é segmentada em três capacidades complementares: a criação, a publicação e a capacitação.

8.2.1. Subgrupo 1: Criação de Painéis

Para democratizar o acesso à informação e capacitar as unidades a gerarem seus próprios insights, é necessária a aquisição de licenças individuais para o desenvolvimento de painéis e relatórios.

- **Quantitativo Estimado: 50 (cinquenta) licenças.**
- **Justificativa:** Este quantitativo foi dimensionado com base na estrutura organizacional da PMDF, que é composta por aproximadamente **3 unidades bases** que desenvolvam painéis de análise de dados, são elas: Centro de Tecnologia e Inovação

(antiga DITEL), Centro de Inteligência e Departamento de Controle e Correição. Com o objetivo de disseminar a cultura de gestão por dados em toda a Corporação, faz-se necessária a disponibilização de, no mínimo, **15 (quinze) licenças por unidade, deixando 5 para alocações não previstas**. Esta alocação garantirá que um núcleo de policiais com atribuições administrativas em cada local possa desenvolver, de forma autônoma, os painéis e relatórios pertinentes às suas respectivas áreas de atuação.

• PÚBLICO	QUANTIDADE TOTAL
Desenvolvedores de painéis	50

8.2.2. Subgrupo 2: Publicação e Governança de Painéis

Além da criação, é fundamental que os painéis desenvolvidos sejam amplamente distribuídos de forma segura e performática para um público de visualizadores que **não possuirão licenças individuais**. Isso exige uma solução de publicação baseada em capacidade computacional dedicada, capaz de atender tanto ao público interno (intranet) quanto ao público externo (portal PMDF).

A capacidade necessária foi dimensionada considerando os seguintes parâmetros:

- **Carga de Dados e Atualização (ETL):** A solução deverá ter capacidade para processar e manter atualizados os dois principais bancos de dados corporativos:
 - **SGPOL:** Volume aproximado de **470 GB** (em formato não comprimido), com **860 tabelas** e uma média de **80 ciclos de atualização diários**.
 - **Genesis:** Volume aproximado de **375 GB** (em formato não comprimido), com **750 tabelas** e uma média de **65 ciclos de atualização diários**.
 - *Nota: Os dados apresentados foram fornecidos pela equipe de DBA do Centro de Tecnologia da PMDF com base no volume atual. Ressalva-se que estes números podem sofrer pequenas alterações naturais devido ao crescimento orgânico dos dados e ao uso contínuo dos sistemas pela corporação durante o trâmite deste processo licitatório.*
- **Carga de Acessos e Visualização:** A capacidade computacional deve suportar a carga de acessos simultâneos gerada por:
 - **Público Externo:** A publicação de painéis no portal aberto da PMDF atende aos princípios de transparência e accountability, gerando interesse de diversos segmentos da sociedade.
 - **População do Distrito Federal e Imprensa:** Com uma população de aproximadamente 3 milhões de habitantes, o Distrito Federal possui uma cidadania engajada e uma imprensa ativa. A disponibilização de painéis com indicadores de criminalidade, produtividade policial e outras estatísticas de segurança pública, em conformidade com a LGPD, atrairá o interesse contínuo de cidadãos, líderes comunitários, pesquisadores e, de forma massiva, de jornalistas que utilizarão os dados para reportagens.
 - **Projeção de Crescimento:** A disponibilização de conteúdo dinâmico e de alto valor (dados interativos) em vez de informações estáticas tende a aumentar significativamente o tráfego do portal.
 - Conforme análise de tráfego do domínio `portal.pmdf.gov.br`, realizada na plataforma SimilarWeb para o período de setembro de 2025, o site registrou um total de 37.331 visitas. Este volume corresponde a uma média de aproximadamente 1.244 visitas diárias.
 - O relatório completo da análise, com o detalhamento de todas as métricas, encontra-se no **Anexo VI Análise PORTAL PMDF** para consulta.
 - *Estimativa de Acesso Diário (Externo): ~1300 acessos/dia*
 - **Público Interno:** Este é o público com a demanda de acesso mais previsível e recorrente, pois utilizará os painéis como ferramenta de trabalho para gestão e acompanhamento das atividades operacionais.
 - **Efetivo Ativo:** Considerando que a principal forma de consulta a escalas de serviço, ordens de policiamento e indicadores de desempenho se dará através dos novos painéis na intranet, projeta-se uma taxa de acesso diário de aproximadamente 10% a 15% deste contingente. Muitos policiais necessitarão consultar suas escalas ou indicadores de suas respectivas unidades diariamente.
 - *Estimativa de Acesso Diário (Ativos): ~1.200 acessos/dia*

- **Conclusão da estimativa de acessos e visualização**

A estimativa de **2.500 (dois mil e quinhentos) acessos diários** aos painéis de análise de dados foi dimensionada de forma conservadora, considerando os múltiplos públicos que consumirão as informações e os canais de distribuição (portal público e intranet).

Portanto, a solução deve ser baseada em capacidade computacional dedicada, capaz de processar esses volumes de dados e sustentar a demanda de visualizações sem degradação de performance.

8.2.3. Subgrupo 3: Capacitação da Equipe Técnica

A simples aquisição de licenças, sem a devida capacitação, levará à subutilização da tecnologia e ao fracasso na implementação de uma gestão orientada por dados. Portanto, a capacitação da equipe central de analistas de dados do Centro de Tecnologia e Inovação (CeTI), composta por **15 (quinze) policiais**, é um requisito mandatório e o pilar para o sucesso de toda a iniciativa de Business Intelligence na Corporação.

- **Justificativa:** A capacitação, conforme **tópico 7.1.1**, é um investimento estratégico que transcende o aprendizado de funcionalidades de software. Seu objetivo estratégico é formar um núcleo de excelência que será responsável por:
 - **Disseminar a Cultura de Dados:** Atuarão como multiplicadores do conhecimento, orientando as demais unidades na criação de seus painéis e promovendo a importância da análise de dados para a tomada de decisão em todos os níveis da Corporação.
 - **Estabelecer a Governança de Dados:** Serão responsáveis por criar e manter a documentação técnica, os padrões de desenvolvimento e as políticas de segurança. No futuro, esta equipe se consolidará como a instância homologadora de todos os painéis e relatórios estratégicos, garantindo que apenas informações validadas, seguras e alinhadas aos padrões de qualidade sejam publicadas.
 - **Garantir a Autonomia da PMDF:** A capacitação profunda desta equipe assegura que a Corporação tenha autonomia para desenvolver, manter e evoluir suas soluções de BI, reduzindo a dependência de consultorias externas e garantindo a soberania sobre seus dados estratégicos.

8.3 Grupo 03 - Ferramenta de Design de Interface e Experiência do Usuário

A eficácia da plataforma de análise de dados está diretamente ligada à clareza e usabilidade com que as informações são apresentadas. Para que os dados se transformem efetivamente em inteligência acionável, a sua apresentação visual é um fator crítico. Portanto, é essencial a aquisição de uma ferramenta profissional de design para apoiar a criação de painéis, relatórios e interfaces de sistemas.

8.3.1 A Importância da Identidade Visual e do Design Eficiente

Um design ineficiente, com excesso de informações ou visualmente poluído, pode dificultar a compreensão, retardar a identificação de padrões e levar a interpretações equivocadas. Em contrapartida, uma interface bem projetada, que aplica princípios de design e usabilidade, reduz a carga cognitiva do usuário, acelera a tomada de decisão e fortalece a confiança nos dados apresentados.

Adicionalmente, é imperativo que todas as soluções visuais desenvolvidas sigam a identidade visual da PMDF. A padronização de cores, fontes e layouts não apenas reforça a marca e o profissionalismo da Corporação, mas também garante uma experiência de usuário consistente e intuitiva em todos os painéis e sistemas, facilitando a rápida absorção dos insights.

8.3.2 Demanda e de suas Funcionalidades

Para atender a essa demanda de forma ágil e colaborativa, é necessária uma ferramenta de design moderna, **baseada em nuvem**, que possua os seguintes diferenciais:

- **Colaboração em Tempo Real:** A solução deve permitir que múltiplos profissionais (designers, analistas de dados, gestores) trabalhem simultaneamente no mesmo projeto, visualizando as alterações ao vivo. Isso elimina gargalos de comunicação e a necessidade de gerenciar múltiplas versões de arquivos, agilizando drasticamente o ciclo de revisão e aprovação.
- **Criação de Protótipos Interativos:** É fundamental que a ferramenta permita não apenas desenhar telas estáticas, mas também criar **protótipos navegáveis e de alta fidelidade**. Essa capacidade é crucial para simular a experiência do usuário final, permitindo validar a usabilidade e o fluxo de navegação dos painéis antes mesmo do início do desenvolvimento.
- **Biblioteca Centralizada de Componentes (Design System):** A ferramenta deve suportar a criação de bibliotecas de componentes reutilizáveis (botões, gráficos, tabelas, etc.) que sigam a identidade visual da PMDF. Isso garante consistência em todos os projetos e acelera o desenvolvimento de novos painéis.
- **Solução Unificada:** A plataforma deve abranger todo o ciclo de vida do design, desde os esboços iniciais (*wireframes*) até o design final (*mockups*) e a prototipagem, eliminando a necessidade de múltiplas ferramentas e licenças.

8.3.3 Quantitativo Estimado

- **Quantidade de Licenças: 15 (quinze) licenças.**
- **Justificativa:** O quantitativo foi dimensionado em paridade com a equipe central de analistas de dados, detalhada no tópico 8.2.3.

8.4. Grupo 04 - Ferramentas de Infraestrutura de Servidores

A sustentação de todos os serviços digitais, desde a plataforma de produtividade até os sistemas de análise de dados, depende de uma infraestrutura de servidores robusta, segura e de alta performance. Este grupo visa garantir o licenciamento adequado para o data center e os bancos de dados que formam o alicerce da operação tecnológica da PMDF.

8.4.1. Subgrupo 1: Licenças para o Datacenter

- **Necessidade:** O ambiente atual da PMDF, composto por servidores Dell PowerEdge R910, encontra-se em fim de ciclo de vida útil, com arquitetura defasada e limitações de desempenho e suporte. Diante disso, foi adquirido de 8 novos servidores corporativos de alta performance, com as seguintes especificações:
 - Arquitetura: x86
 - Processadores por servidor: 4 sockets físicos
 - Cores por processador: 24 cores
 - Threads totais por servidor: 48 threads por CPU (192 threads por servidor)

SERVIDORES ADQUIRIDOS PARA O DATA CENTER	
ITEM	QUANTIDADE
SERVIDORES ADQUIRIDOS	8
PROCESSADORES FÍSICOS POR <u>SERVIDOR</u>	4
CORES FÍSICOS POR PROCESSADOR	24
CORES FÍSICOS POR <u>SERVIDOR</u>	96
AMBIENTE A SER LICENCIADO POR ESSA CONTRATAÇÃO*	
ITEM	QUANTIDADE
SERVIDORES	4*
PROCESSADORES	16
CORES FÍSICOS A SEREM LICENCIADOS	384

**Os 4 servidores excedentes serão destinados a outros ambientes, não sendo objeto deste licenciamento.*

- **Dimensionamento:** O ambiente a ser licenciado é composto por apenas **4 (quatro) servidores físicos (hosts)**, cada um equipado com **96 núcleos de processamento**, totalizando **384 cores** a serem cobertos pela solução.
- *Nota: Os 4 servidores excedentes serão destinados a outros ambientes, não sendo objeto deste licenciamento.*

- **Justificativa da necessidade:** Para assegurar a continuidade e a evolução da infraestrutura de processamento de dados da Corporação, caracterizada por sua missão crítica e alta densidade, é insuficiente a adoção de sistemas operacionais básicos. Faz-se necessária uma suíte de infraestrutura de nuvem privada, licenciada por núcleo físico, que entregue duas capacidades estratégicas e indissociáveis:
 1. **Direitos de Execução de Alta Densidade:** A solução deve habilitar o uso irrestrito da capacidade de processamento dos servidores físicos (hosts). O licenciamento deve permitir a execução de múltiplos ambientes de sistema operacional e cargas de trabalho simultâneas, garantindo que a infraestrutura possa escalar elasticamente para atender a novas demandas de serviços sem incorrer em custos adicionais de licenciamento de software.
 2. **Gerenciamento Centralizado e Orquestração:** A solução deve integrar nativamente uma plataforma de controle para todo o ciclo de vida do data center. Isso inclui ferramentas para automatizar o provisionamento de recursos, realizar o monitoramento preditivo da saúde da infraestrutura, gerenciar configurações em massa e assegurar a proteção de dados (backup) e a continuidade de negócios.

A gestão unificada do licenciamento e da operação é um pilar fundamental para garantir *compliance* contratual, otimização do investimento em hardware e segurança jurídica em auditorias. Além disso, define a capacidade da TI de responder com agilidade às demandas do negócio, reduzindo desperdícios financeiros com recursos subutilizados ou adquiridos sem planejamento sistêmico.

Portanto, a contratação visa uma solução completa que combina o sistema operacional de servidor em sua edição mais robusta com uma plataforma de gerenciamento inteligente, garantindo eficiência, governança e segurança para os dados da Corporação.

8.4.2. Subgrupo 2: Licenciamento de Banco de Dados

8.4.2.1. Cenário Atual e Necessidade de Modernização

Uma análise técnica aprofundada do ambiente de bancos de dados da Corporação revelou um cenário de alto risco operacional e de segurança. A infraestrutura atual é heterogênea e fragmentada, marcada pela coexistência de múltiplas versões de software, incluindo SQL Server 2005, 2017, 2019 e 2022, que se encontram distribuídas em dezenas de instâncias isoladas, conforme detalhado na tabela abaixo:

Versão	Quantidade de servidores
SQL SERVER 2005	1
SQL SERVER 2017	8
SQL SERVER 2019	2
SQL SERVER 2022	4

Esta configuração resulta em graves vulnerabilidades, pois versões legadas como o SQL Server 2005 não recebem mais atualizações de segurança, e, crucialmente, não há uma solução de alta disponibilidade implementada. Isso significa que uma falha de hardware ou software em um único servidor pode levar à interrupção completa de serviços essenciais, com impacto direto na atividade-fim da Corporação.

8.4.2.2. Estratégia de Consolidação e Alta Disponibilidade

Diante do cenário de risco, a estratégia adotada será a consolidação dos bancos de dados de missão crítica em uma nova infraestrutura de alta disponibilidade. A análise estratégica identificou que a continuidade operacional da PMDF depende fundamentalmente de dois sistemas principais, ambos na versão SQL SERVER 2017. Portanto, o investimento será concentrado em criar um ambiente resiliente para estes dados mais importantes.

Será implementada uma arquitetura de cluster do tipo Ativo-Passivo, que consiste em:

- Um **servidor primário (ativo)**, que executará a carga de trabalho de produção.
- Um **servidor secundário (passivo)**, que funcionará como uma réplica de failover, assumindo as operações automaticamente em caso de falha do servidor primário para garantir a continuidade do serviço 24x7.

8.4.2.3. Dimensionamento da Demanda

O licenciamento para esta arquitetura é focado nos núcleos do servidor ativo, aproveitando um benefício contratual que isenta a necessidade de licenciar o servidor passivo.

- **Total de Núcleos a Licenciar (Servidor Ativo): 8 núcleos.**
- **Servidor Passivo:** Os 8 núcleos correspondentes no servidor de failover não requerem licenciamento adicional, desde que permaneçam passivos.

Considerando que cada pacote de licença de software normalmente cobre 2 núcleos, o cálculo para a demanda total é:

- **Total de Pacotes de Licença Necessários:** 8 núcleos totais / 2 núcleos por pacote = **4 pacotes de licença.**

8.4.2.4. Justificativa

Para executar a estratégia de alta disponibilidade com um cluster Ativo-Passivo, é mandatória a aquisição de uma edição de software de nível empresarial. Esta é a única versão que oferece as tecnologias nativas para a criação de clusters de failover automático, requisito fundamental para a resiliência dos sistemas críticos. Além disso, esta edição permite usufruir de um benefício contratual que isenta o licenciamento do servidor de failover, possibilitando a criação de um ambiente resiliente sem duplicar o custo.

Portanto, a aquisição de 4 pacotes de licença (totalizando 8 núcleos) da versão empresarial é a solução de melhor custo-benefício, pois concentra o investimento para garantir a máxima proteção e continuidade para os bancos de dados mais críticos da Corporação.

8.5. Estimativa para o Grupo 05 - Serviço de Consultoria Técnica Especializada Multidisciplinar (Bolsa de horas - sob Demanda)

A contratação de serviços de consultoria técnica especializada na modalidade de "Bolsa de Horas" visa garantir que a PMDF tenha acesso a suporte de nível sênior (Nível 3) para a resolução de problemas complexos, a realização de manutenções preventivas e a orientação estratégica ao longo de toda a vigência contratual.

Para otimizar a gestão, optou-se pela contratação de um **único serviço de consultoria multidisciplinar**, capaz de atender às demandas transversais de produtividade, dados e infraestrutura.

- **Demanda Total Estimada: 750 (setecentas e cinquenta) horas técnicas.**
- **Justificativa e Memória de Cálculo Consolidada:** O dimensionamento total considera o prazo de vigência de 36 (trinta e seis) meses e a soma das necessidades específicas identificadas para cada pilar tecnológico, ajustadas para um modelo de intervenção cirúrgica:
 1. **Sustentação do Ambiente Microsoft Office 365 (150 horas):** Prevê uma reserva técnica para suporte a incidentes críticos e demandas de governança de identidade. O quantitativo estima um esforço médio de aproximadamente 4 horas mensais.
 2. **Evolução da Plataforma de Dados - Power BI/Fabric (300 horas):** Baseia-se em um ciclo de melhoria contínua, prevendo meia semana de consultoria especializada (25 horas) a cada trimestre ao longo dos 3 anos, focada em revisão de arquitetura e mentoria.
 3. **Sustentação da Infraestrutura Crítica - SQL/Windows Server (300 horas):** Segue a mesma periodicidade trimestral da consultoria de dados (25 horas a cada 3 meses), focada exclusivamente em verificações de saúde (*health checks*) e ações corretivas de alta complexidade no Data Center.

Totalização: 150h (O365) + 300h (Dados) + 300h (Infra) = 750 horas.

Flexibilidade de Uso: Ressalta-se que a distribuição de horas acima apresentada constitui apenas uma memória de cálculo estimativa para fins de dimensionamento do volume total. **A Administração não se limita ou se vincula a estes quantitativos por área**, possuindo total flexibilidade para consumir o saldo global da bolsa de horas (750 horas) em qualquer uma das frentes tecnológicas contratadas, remanejando o esforço conforme a demanda, a criticidade e a conveniência administrativa no decorrer da execução contratual.

9. Levantamento de soluções

9.1. Grupo 01 - Ferramentas de Escritório e Correio Eletrônico

9.1.1. Subgrupo 01: Licenças para Perfil Operacional

Alternativa 01	Combo Exchange Online Kiosk + Core CAL Bridge
Alternativa 02	Google Workspace Frontline

9.1.2. Subgrupo 02: Licenças para Perfil Administrativo

Alternativa 01	Combo Office 365 (E3 + E1) com Core CAL Bridge
Alternativa 02	Google Workspace Enterprise
Alternativa 03	LibreOffice + Serviço de E-mail Separado

9.1.3. Subgrupo 03: Serviço para Migração de E-mail

Alternativa 01	Serviço de migração realizada por empresa especializada
Alternativa 02	Execução da Migração com Efetivo Interno da PMDF

9.2 Grupo 02 - Ferramentas de Análise de Dados

9.2.1. Subgrupo 01: Licenças para Criação de Painéis

Alternativa 01	Microsoft Power BI Pro
Alternativa 02	Tableau Creator

9.2.2. Subgrupo 02: Solução para Publicação dos Painéis

Alternativa 01	Microsoft Fabric
Alternativa 02	Tableau Embedded Analytics
Alternativa 03	Publicação de modo público
Alternativa 04	Microsoft Power BI Embedded

9.2.3. Subgrupo 03: Capacitação para Ferramentas de Análise de Dados

--	--

Alternativa 01	Serviço de capacitação técnica com empresa especializada
Alternativa 02	Contratação de plataforma de ensino

9.3 Grupo 03 - Ferramenta de Design

Alternativa 01	Adobe XD
Alternativa 02	Figma Organization

9.4 Grupo 04 - Ferramentas de Infraestrutura

9.4.1. Subgrupo 01: Licenças para o Datacenter

Alternativa 01	CIS Suite Datacenter Core
Alternativa 02	Red Hat Enterprise Linux (RHEL) + Red Hat Satellite

9.4.2. Subgrupo 02: Licenciamento de Banco de Dados

Alternativa 01	SQL Server Enterprise Core
Alternativa 02	Oracle Database Enterprise Edition
Alternativa 03	PostgreSQL com Cluster de Alta Disponibilidade

9.5 Grupo 05 - Consultoria

Alternativa 01	Serviço de Consultoria por Empresa Especializada (Bolsa de Horas)
Alternativa 02	Sustentação via Equipe Interna e Suporte Padrão do Fabricante

10. Análise comparativa de soluções

10.1. Grupo 01 - Solução para Ferramentas de Escritório e Correio Eletrônico

10.1.1. Subgrupo 01: Licenças para Perfil Operacional

Alternativa 1: Combo Exchange Online Kiosk + Core CAL Bridge		
Nome da Solução	Combo Exchange Online Kiosk + Core CAL Bridge	
Quantidade	Exchange Online Kiosk	10.850
	Core CAL Bridge	10.850
	Exchange Online Kiosk	MS.5.0-A1043

Código	Core CAL Bridge	MS.5.0-A1483
Prazo	36 meses	
Modelo	Assinatura mensal	
Tipo	Subscrição por usuário	
Entidade	Microsoft	
Descrição	Solução de baixo custo composta por dois itens: • Exchange Online Kiosk: Provê uma identidade digital segura na nuvem e uma caixa de correio corporativa básica (2GB) acessível via navegador (Outlook Web App) ou dispositivos móveis (protocolo POP/IMAP /Exchange), sem recursos de colaboração avançada. • Core CAL Bridge: Licença necessária para complementar a subscrição em nuvem, garantindo que este usuário tenha o direito legal de acessar a rede interna e os servidores locais da PMDF (Active Directory, Windows Server), assegurando a conformidade (compliance) do ambiente híbrido.	

Vantagens	Desvantagens
Máxima Economicidade: Esta é a combinação de menor custo possível para prover uma identidade corporativa e e-mail oficial para um grande contingente de usuários, otimizando drasticamente o orçamento. Conformidade de Acesso (Bridge): A aquisição da "Core CAL Bridge" blinda a instituição juridicamente, cobrindo as licenças de acesso ao cliente (CALs) exigidas para autenticação na rede local, que não estão inclusas nas licenças de nuvem básicas. • Identidade Única: Garante que todo o efetivo possua um e-mail institucional oficial (@pm.df.gov.br), eliminando o uso de e-mails pessoais para assuntos de serviço.	Ausência de Ferramentas de Colaboração: Esta opção não inclui o Microsoft Teams nem o SharePoint/OneDrive. A comunicação fica restrita ao e-mail, perdendo-se a agilidade do chat e reuniões. Funcionalidade Limitada: A caixa de correio é restrita a 2 GB e não há acesso a versões web dos aplicativos Office (Word/Excel), limitando o usuário apenas à leitura e envio de mensagens simples

Alternativa 2 : Google Workspace Frontline	
Nome da Solução	Google Workspace Frontline
Quantidade	Não se aplica
Código	Não se aplica
Prazo	Mensal
Modelo	Assinatura mensal

Tipo	Subscrição por usuário
Entidade	Google
Descrição	Solução do Google com funcionalidades similares, oferecendo Gmail, Google Chat, Meet e Drive para o perfil de linha de frente.

Vantagens	Desvantagens
• Experiência Móvel: Ferramentas de colaboração robustas e com forte apelo em mobilidade	• Inviabilidade de Migração: Exigiria a migração de todo o ecossistema ou a complexa coexistência de duas plataformas de identidade e e-mail, gerando inconsistência e riscos de segurança. • Resistência Organizacional: Alta curva de aprendizado para mais de 10.000 usuários habituados ao ambiente Microsoft, impactando a produtividade. • Custos Ocultos Elevados: Custos proibitivos de migração de dados, treinamento e reconfiguração de sistemas para a mudança de plataforma.

10.1.1.1 Conclusão da Viabilidade da Solução

Com base na análise técnica e nos princípios da eficiência administrativa, a **Alternativa 1 (Combo Exchange Online Kiosk + Core CAL Bridge)** consolida-se como a escolha mais viável para o Perfil Operacional da PMDF.

A viabilidade desta decisão fundamenta-se nos seguintes pilares:

1. **Viabilidade por Adequação à Demanda (Princípio da Eficiência):** A análise da necessidade funcional demonstrou que o requisito mandatório para este perfil é a inclusão digital através de uma identidade oficial (e-mail) para recebimento de comunicados e acesso autenticado à rede. A contratação de suítes de colaboração completas (como a Alternativa 2 - Google Workspace Frontline) entregaria um vasto conjunto de ferramentas (editores de documentos, drive de alta capacidade, videoconferência avançada) que excedem a necessidade real das rotinas de patrulhamento. A Alternativa 1 é a mais viável por ser a única dimensionada estritamente para atender à necessidade identificada, evitando o desperdício de recursos públicos com funcionalidades ociosas.
2. **Abrangência Transversal e Padronização:** Ressalta-se que a eficiência desta solução é tamanha que sua aplicação não se restringirá apenas ao perfil operacional. Estas licenças também abrangerão uma parcela significativa do Perfil Administrativo, especificamente aquele contingente que não foi contemplado com as licenças avançadas do Subgrupo 02. Desta forma, a PMDF padroniza a solução de entrada para todos os servidores que necessitam essencialmente de comunicação e identidade, independentemente de sua lotação ser operacional ou administrativa, maximizando a economia de escala.
3. **Viabilidade de Governança e Identidade:** A solução escolhida garante que 100% do efetivo possua um e-mail institucional (@pm.df.gov.br), eliminando o uso de contas pessoais e permitindo a comunicação oficial segura de escalas e ordens de serviço, estabelecendo uma identidade digital única e auditável para toda a Corporação.
4. **Viabilidade de Conformidade (Core CAL Bridge):** A inclusão da Core CAL Bridge é um diferencial técnico determinante. Este componente garante a legalidade do acesso (compliance) de todos os policiais à rede corporativa e aos sistemas internos (intranet, RH). A adoção de uma solução de terceiros exigiria a aquisição separada dessas licenças de acesso, criando uma complexidade contratual desnecessária.
5. **Mitigação de Riscos Operacionais:** Por ser uma solução nativa, a integração com o diretório de usuários existente (Active Directory) é transparente e imediata. A Alternativa 2 exigiria a gestão de uma plataforma de identidade paralela e a sincronização

de milhares de contas, introduzindo riscos operacionais e de segurança da informação que são mitigados pela escolha da solução integrada.

Pelo exposto, a combinação de **Exchange Online Kiosk e Core CAL Bridge** é a solução recomendada, pois atende com precisão cirúrgica à necessidade de identidade digital do efetivo operacional, garantindo conformidade e integração sem incorrer em excessos de especificação técnica.

10.1.2. Subgrupo 02: Solução para Perfil Administrativo

Alternativa 1: Combo Office 365 (E3 + E1) com Core CAL Bridge		
Nome da Solução	Combo de Produtividade Office 365 (E3 + E1) com Core CAL Bridge	
Quantidade	Office 365 E3	344 licenças
	Office 365 E1	869 licenças
	Core CAL Bridge	1.213 licenças
Código	Office 365 E3	MS.5.0-A1616
	Office 365 E1	MS.5.0-A1588
	Core CAL Bridge	MS.5.0-A1483
Prazo	36 meses	
Modelo	Assinatura mensal	
Tipo	Subscrição por usuário	
Entidade	Microsoft	
Descrição	Solução composta para atender perfis distintos dentro do grupo administrativo: • Office 365 E3 (869 un): Para usuários que necessitam da instalação completa do pacote Office (Word, Excel, PPT) no desktop e recursos avançados. • Office 365 E1 (1.213 un): Para usuários administrativos que utilizam ferramentas de produtividade essencialmente via web (serviços de nuvem). • Core CAL Bridge (2.082 un): Licença "ponte" necessária para garantir que todos os usuários acima (E3 e E1) tenham o direito legal de acesso aos servidores locais (On-Premises) da PMDF, como Active Directory, Exchange Server e SharePoint Server, cobrindo a lacuna deixada pela suíte Office 365 que é focada apenas em nuvem.	

Vantagens	Desvantagens

• Economicidade e Eficiência Alocativa: Permite alocar recursos de alto custo (apps desktop) apenas para quem realmente precisa, enquanto a maioria utiliza a versão web mais econômica (E1), reduzindo significativamente o custo total do contrato. • Conformidade Total (Híbrido): A inclusão da "Core CAL Bridge" resolve o passivo de licenciamento de acesso aos servidores locais (On-Premises), garantindo conformidade legal em um cenário onde as suítes O365 puras não cobririam esse requisito. • Modernização Gradual: Garante a modernização para a nuvem (Exchange Online, Teams) para todos, sem a obrigatoriedade de descartar imediatamente o parque de máquinas que ainda roda versões antigas do Office perpétuo (para os usuários E1).	• Complexidade de Gestão de Licenças: Exige um controle administrativo mais rigoroso para garantir que a licença certa (E3 ou E1) seja atribuída ao usuário correto, evitando desperdício ou falta de recursos. • Experiência de Usuário Distinta: Cria dois perfis de experiência dentro do mesmo grupo administrativo (um com Office instalado, outro apenas na web), o que pode exigir gestão de expectativas e suporte diferenciado.
--	---

Alternativa 2: Google Workspace Enterprise	
Nome da Solução	Google Workspace Enterprise
Quantidade	Não se aplica
Código	Não se aplica
Prazo	Mensal
Modelo	Assinatura mensal
Tipo	Subscrição por usuário
Entidade	Google
Descrição	Pacote completo de ferramentas de produtividade do Google, incluindo Gmail, Drive com maior capacidade, e ferramentas de segurança e eDiscovery.

Vantagens	Desvantagens
• Colaboração em Tempo Real: Capacidade de colaboração simultânea em documentos é um ponto forte da plataforma.	• Mesmos Impedimentos de Migração: Sofre das mesmas desvantagens de custo, risco e complexidade da alternativa Frontline. • Paridade de Recursos: Funcionalidades avançadas de planilhas (Excel) e editores de texto (Word), nas

	quais os usuários administrativos confiam, podem não ter equivalentes diretos no Google Sheets e Docs.

Alternativa 3: LibreOffice + Serviço de E-mail Separado	
Nome da Solução	LibreOffice + Serviço de E-mail Gratuito ou Hospedado Separadamente
Quantidade	Não se aplica
Código	Não se aplica
Prazo	Mensal
Modelo	Assinatura mensal
Tipo	Subscrição por usuário
Entidade	Solução Gratuita/Código Aberto e Múltiplos provedores (para e-mail)
Descrição	Esta solução consiste na utilização da suíte de escritório gratuita e de código aberto LibreOffice (incluindo Writer, Calc, Impress) instalada localmente nas máquinas dos usuários, combinada com um serviço de e-mail não integrado, que poderia ser de uso pessoal (como contas gratuitas) ou um serviço de hospedagem de baixo custo.

Vantagens	Desvantagens
Custo Zero de Licenciamento: A aquisição do software LibreOffice não possui custo direto de licença, representando uma aparente economia imediata.	Solução Fragmentada e Insegura: É uma solução totalmente descentralizada. Não há qualquer integração nativa entre e-mail, calendário, edição de documentos e armazenamento. Ausência de Gerenciamento Centralizado: Impossibilita a gestão centralizada de usuários e políticas de segurança, sendo inviável aplicar regras de governança de dados. Risco à Continuidade do Serviço: Não oferece Acordo de Nível de Serviço (SLA) corporativo. O suporte depende de fóruns da comunidade, o que é inaceitável para serviços críticos. Incompatibilidade e Perda de Produtividade: A compatibilidade de arquivos (especialmente planilhas complexas e apresentações) com documentos originados no Microsoft Office é imperfeita, gerando retrabalho e perda de formatação. Ausência de Colaboração: Não possui ferramentas nativas para colaboração em tempo real na nuvem, edição simultânea de documentos ou um hub de comunicação unificado como o Teams.

10.1.2.1 Conclusão da Viabilidade da Solução (Subgrupo 02: Perfil Administrativo)

Com base na análise comparativa e no histórico de consumo da Corporação, a **Alternativa 1 (Combo Híbrido Office 365 E3 + Office 365 E1 + Core CAL Bridge)** consolida-se como a única abordagem viável, pois alia a modernização necessária à correção de distorções econômicas e ao aproveitamento do legado.

A viabilidade desta escolha estratégica fundamenta-se nos seguintes pilares:

- 1. **Continuidade e Otimização do Modelo Vigente:** A solução replica a estrutura de licenciamento do contrato atual, preservando a base de usuários que já utilizam o Office 365 E1. Isso garante continuidade operacional e evita os impactos de gestão de mudança.
- 2. **Correção de Rumo e Economicidade (Troca E5 por E3):** O diagnóstico do contrato vigente apontou que a licença *Office 365 E5* estava superdimensionada. A nova solução corrige essa distorção substituindo-a pela **Office 365 E3**, que entrega as funcionalidades desktop e de segurança necessárias ao núcleo estratégico sem custos excessivos.
- 3. **Maximização dos Ativos Legados (Office 2016):** Conforme explicitado na estimativa de demanda (Tópico 8), as licenças de subscrição com aplicativos desktop (E3) não abrangerão todo o efetivo administrativo. Para a parcela dos usuários atendida pela licença Office 365 E1, a solução foi desenhada para operar em conjunto com as licenças perpétuas do Microsoft Office 2016, adquiridas anteriormente e já instaladas no parque computacional. Esta estratégia evita o descarte de ativos funcionais e gera uma economia substancial aos cofres públicos.
- 4. **Viabilidade de Conformidade (Core CAL Bridge):** A manutenção da Core CAL Bridge viabiliza juridicamente essa estratégia híbrida, conectando a nuvem ao data center da PMDF e garantindo que todos os usuários tenham o direito legal de acessar o Active Directory e outros recursos internos.

Pelo exposto, a combinação proposta é a solução recomendada, pois representa uma evolução madura: moderniza a comunicação na nuvem, corrige desperdícios e extrai o máximo valor dos ativos de software perpétuos que a PMDF já possui.

10.1.3. Subgrupo 03: Serviço de migração Correio eletrônico

Alternativa 1 : Serviço de migração com empresa especializada	
Nome da Solução	Serviço Especializado de Migração de Exchange Server para Exchange Online
Quantidade	10.850 contas + 1,12 Terabytes a serem migrados.
Código	Não se aplica
Prazo	Não se aplica
Modelo	Serviço
Tipo	Por empreitada
Entidade	Empresa Contratada (Parceiro Especialista Microsoft)
Descrição	Serviço profissional que abrange o planejamento, a execução e a validação da migração de todas as caixas de correio do ambiente local da PMDF para a nuvem da Microsoft, garantindo a integridade dos dados, a configuração de segurança e o mínimo impacto aos usuários.

Vantagens	Desvantagens

• Mitigação de Riscos: A experiência de especialistas reduz drasticamente os riscos de perda de dados, tempo de inatividade prolongado e falhas de configuração. • Aceleração do Projeto: A expertise da equipe contratada garante que a migração seja concluída em um prazo menor e com maior eficiência. • Transferência de Conhecimento: A equipe interna da PMDF acompanha o projeto, absorvendo conhecimento e as melhores práticas para a futura administração do ambiente em nuvem.	• Custo Direto do Serviço: Representa um investimento inicial, que é justificado pela redução de riscos e pela garantia de uma migração bem-sucedida.
---	--

Alternativa 2 : Execução da Migração com Efetivo Interno da PMDF	
Nome da Solução	Execução do Projeto de Migração de E-mail com a Equipe Técnica Interna da PMDF
Quantidade	Não se aplica
Código	Não se aplica
Prazo	Não se aplica
Modelo	Não se aplica
Tipo	Não se aplica
Entidade	PMDF (Centro de Tecnologia e Inovação - CeTI)
Descrição	Nesta abordagem, a equipe técnica interna da PMDF seria integralmente responsável por todas as fases do projeto de migração, incluindo o planejamento, a configuração do ambiente de destino, a execução da migração das caixas de correio, o suporte pós-migração e a desativação da infraestrutura legada.

Vantagens	Desvantagens
	• Risco Operacional Elevado e Inaceitável: O e-mail é um serviço de missão crítica. Uma falha no processo de migração pode resultar em perda de dados (e-mails, calendários, contatos) e na interrupção prolongada da comunicação oficial da Corporação, com impacto direto na continuidade das operações administrativas e finalísticas. • Ausência de Experiência Especializada: A migração de milhares de caixas de correio não é uma atividade rotineira de administração de sistemas. É

• Redução de Custo Direto: A principal vantagem aparente é a eliminação do custo de contratação de um serviço de consultoria externa.	um projeto único e de altíssima complexidade que exige experiência prática em múltiplos cenários similares. A equipe interna, embora competente em suas atribuições diárias, não possui a vivência e o conhecimento específico em projetos desta natureza que um consultor especializado possui. • Alocação Ineficiente de Recursos: Alocar a equipe técnica interna para um projeto desta magnitude desviaria seu foco das atividades essenciais do dia a dia, como o suporte a outros sistemas, a gestão da infraestrutura e a resposta a incidentes, gerando um passivo em outras áreas da TI. • Prolongamento do Cronograma e Aumento da Janela de Risco: Sem a experiência prévia, o tempo de planejamento, execução e resolução de problemas seria significativamente maior, estendendo o período em que os dois ambientes (local e nuvem) coexistem e aumentando a janela de risco para inconsistências e falhas. • Custos Indiretos e Ausência de Garantia Contratual: A aparente economia é anulada pelos custos indiretos associados aos riscos de falha e ao maior tempo de alocação da equipe. Além disso, não há Acordo de Nível de Serviço (SLA) ou garantia contratual sobre o sucesso do projeto.
--	---

10.1.3.1 Conclusão da Viabilidade da Solução

Após a análise das alternativas, a **Solução 1 (Serviço de Migração Especializado)** é a única que se demonstra tecnicamente **VIÁVEL** e gerencialmente prudente para a execução do projeto de migração de correio eletrônico da PMDF.

A viabilidade da contratação é justificada pelos seguintes pontos críticos:

1. **Viabilidade de Risco e Continuidade Operacional:** O correio eletrônico é um serviço de missão crítica. A execução da migração pela Solução 2 (Efetivo Interno), embora aparentemente sem custos diretos, introduz um risco operacional inaceitável. A ausência de experiência especializada em um projeto desta magnitude eleva exponencialmente a probabilidade de falhas, que podem resultar em perda de dados e interrupção prolongada da comunicação oficial da Corporação. A contratação de especialistas é uma medida de mitigação de risco indispensável.
2. **Viabilidade Técnica e de Expertise:** A migração de milhares de caixas de correio não é uma atividade rotineira de administração de sistemas, mas um projeto pontual de altíssima complexidade. Um consultor especializado (Solução 1) possui a vivência de múltiplos projetos similares, conhecendo os desafios e as melhores práticas para uma execução segura e eficiente. A equipe interna, embora competente em suas atribuições diárias, não possui essa bagagem, o que prolongaria o cronograma e aumentaria a janela de risco do projeto.
3. **Viabilidade de Recursos e Foco:** Alocar a equipe técnica interna para este projeto desviaria seu foco das atividades essenciais de sustentação e suporte, gerando um passivo em outras áreas críticas da TI. A consultoria especializada garante a dedicação total ao projeto, otimizando o tempo de execução e liberando o efetivo interno para suas responsabilidades contínuas.

Pelo exposto, a contratação do serviço de consultoria especializada não é uma preferência, mas um requisito mandatório para assegurar o sucesso e a segurança de um projeto tão estratégico e sensível para a PMDF.

10.2. Grupo 02 - Ferramentas de Análise de Dados

10.2.1. Subgrupo 01 - Ferramenta de Criação de Painéis para Análise de Dados

Alternativa 1: Power BI Pro	

Nome da Solução	Microsoft Power BI Pro
Quantidade	50
Código	MS.5.0-A1173
Prazo	36 meses
Modelo	Assinatura mensal
Tipo	Subscrição por usuário
Entidade	Microsoft
Descrição	Licença individual que capacita o usuário a criar, publicar e compartilhar relatórios e dashboards interativos através do Power BI Service (nuvem).

Vantagens	Desvantagens
Integração Perfeita: Integra-se nativamente com todo o ecossistema Microsoft (M365, Entra ID, SQL Server). Liderança de Mercado: Reconhecida como líder no Quadrante Mágico do Gartner para plataformas de Analytics e BI.	Compartilhamento Restrito: A visualização de relatórios compartilhados requer, por padrão, que o receptor também tenha uma licença Pro, o que inviabiliza a distribuição em massa.

Alternativa 2 : Tableau Creator	
Nome da Solução	Tableau Creator
Quantidade	Não se aplica
Código	Não se aplica
Prazo	Não se aplica
Modelo	Não se aplica
Tipo	Subscrição por usuário
Entidade	Salesforce
Descrição	Ferramenta de BI líder de mercado, conhecida por sua alta capacidade de visualização de dados e exploração interativa.

Vantagens	Desvantagens
Visualizações de Alta Qualidade: Considerada uma das melhores ferramentas para a criação de gráficos e dashboards visualmente atraentes.	Silo Tecnológico: Cria um ambiente de BI separado, com gerenciamento de licenças e identidades próprio, aumentando a complexidade administrativa. Custo Geralmente Superior: O custo por licença e da plataforma como um todo tende a ser mais elevado.

10.2.1.1 Conclusão da Viabilidade da Solução

Com base na análise comparativa e no diagnóstico do contrato vigente, a **Solução 1 (Microsoft Power BI Pro)** consolida-se como a escolha mais viável e economicamente eficiente para capacitar a PMDF na criação de painéis e relatórios.

A viabilidade desta solução é justificada pelos seguintes fatores:

- Correção de Rumo e Economicidade (Desacoplamento da E5):** Uma das principais "dores" identificadas no contrato anterior foi o uso ineficiente da licença *Office 365 E5* apenas para prover acesso ao Power BI, o que gerava um alto custo por usuário. A escolha pela contratação do **Power BI Pro como item separado** corrige essa distorção. Ela permite uma alocação de recursos cirúrgica: paga-se pela ferramenta de análise apenas para os desenvolvedores e analistas que realmente a utilizam, sem a necessidade de adquirir uma suíte "premium" completa para essa finalidade, resultando em uma otimização direta do gasto público.
- Viabilidade Técnica (Integração de Ecossistema):** A principal vantagem técnica do Power BI Pro é sua integração nativa e perfeita com o ecossistema Microsoft já existente na PMDF. A autenticação unificada (via Entra ID) e a facilidade de incorporação de relatórios em outras ferramentas corporativas (como Teams e SharePoint) criam um ambiente de trabalho coeso e simplificam a gestão de acesso.
- Viabilidade de Capacitação Contínua:** A liderança de mercado do Power BI garante a existência de um vasto ecossistema de aprendizado acessível (comunidade, tutoriais), o que fomenta a autonomia da equipe e acelera a disseminação da cultura de dados em toda a Corporação, um diferencial significativo em relação às soluções concorrentes.

Portanto, a contratação do **Power BI Pro** de forma segregada é a decisão que oferece a melhor sinergia técnica com a infraestrutura atual e demonstra o compromisso da Administração com a racionalização do licenciamento e a eficiência econômica.

10.2.2 Solução para ferramenta de Publicação dos Painéis

Alternativa 1: Microsoft Fabric	
Nome da Solução	Créditos Azure para Microsoft Fabric + 250 GB OneLake
Quantidade	68 Créditos Azure (Capacidade F64) + 250 GB OneLake
Código	6QK-00001

Prazo	36 meses
Modelo	Capacidade anual reservada
Tipo	Reserva anual de capacidade
Entidade	Microsoft
Descrição	Plataforma de dados unificada que fornece capacidade computacional dedicada para processamento de dados em larga escala e publicação de conteúdo do Power BI para um número ilimitado de usuários. O Armazenamento OneLake é o data lake unificado da plataforma, funcionando como um repositório central e único para todos os dados e ativos analíticos da Corporação. A contratação de 250 GB de armazenamento OneLake adicional é necessária para complementar a capacidade já inclusa no SKU F64, garantindo o espaço necessário para acomodar o volume de dados projetado. A capacidade F64 foi escolhida segundo calculo no site oficial da Microsoft (https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-fabric/capacity-estimator) conforme consta no Anexo III . O valor em Gigabytes (GB) foi calculado dividindo-se por 6 o total especificado no tópico 8.2.2, a fim de estimar o espaço de armazenamento comprimido necessário.

Vantagens	Desvantagens
• Democratização do Acesso: Permite que toda a Corporação e o público externo consumam os painéis sem custo de licença individual. • Performance Garantida: A capacidade dedicada assegura performance estável para processamento e visualização. • Arquitetura Simplificada: Unifica engenharia, armazenamento e BI em um único ambiente SaaS.	• Modelo de Subscrição: Exige renovação contínua para manter a capacidade. • Custo de Entrada: Representa um investimento financeiro mais significativo, justificado pela necessidade de distribuição em larga escala

Alternativa 2 : Tableau Embedded Analytics	
Nome da Solução	Tableau Embedded Analytics
Quantidade	Não se aplica
Código	Não se aplica
Prazo	Não se aplica
Modelo	Não se aplica
Tipo	Subscrição por capacidade
Entidade	Salesforce

Descrição	Solução da Tableau que permite incorporar visualizações em portais e sistemas para um grande número de usuários, também baseada em capacidade.
-----------	--

Vantagens	Desvantagens
Distribuição em Larga Escala: Permite a visualização de conteúdo por usuários sem licença Creator.	Dependência da Solução Concorrente: Só faria sentido se o Tableau fosse a ferramenta de criação, o que já se mostrou desvantajoso. Complexidade de Arquitetura: Exigiria uma arquitetura de dados separada e possivelmente multi-nuvem para alimentar a plataforma

Alternativa 3 : Publicação sem Controle de Acesso	
Nome da Solução	Publicação na Web (Pública) via Power BI Service
Quantidade	Não se aplica
Código	Não se aplica
Prazo	Não se aplica
Modelo	Não se aplica
Tipo	Não se aplica
Entidade	Não se aplica
Descrição	Esta abordagem consistiria em utilizar a funcionalidade "Publicar na Web" do Power BI, que gera um link público e um código de inserção (embed) para os relatórios. Qualquer pessoa com acesso a este link, dentro ou fora da Corporação, poderia visualizar o painel de dados completo, sem necessidade de licença, login ou qualquer tipo de autenticação.

Vantagens	Desvantagens

• Custo Zero: A funcionalidade de publicar na web é gratuita e não consome capacidade Premium, representando uma aparente economia total	• Violação Grave de Segurança e da LGPD (Inviabilidade Mandatória): Esta é a principal e mais crítica desvantagem. A publicação de painéis com dados corporativos da PMDF (informações operacionais, estratégicas, de efetivo, etc.) em um link público constitui uma violação direta da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e das políticas de segurança da informação. Dados sensíveis e restritos ficariam expostos publicamente na internet. • Ausência Total de Controle de Acesso: Uma vez que o link é gerado, não há como controlar quem o acessa, quem o compartilha ou para quais fins os dados serão utilizados. Não há qualquer mecanismo de auditoria ou restrição de acesso. • Risco Irreversível: Após a publicação, a informação pode ser copiada e disseminada indefinidamente, mesmo que o link original seja desativado posteriormente. O dano à segurança da Corporação e à privacidade dos dados seria permanente. • Inadequado para Uso Interno: Mesmo para a Intranet, esta abordagem é insegura, pois qualquer policial poderia copiar o link e compartilhá-lo externamente, quebrando o perímetro de segurança da rede interna.
---	--

Alternativa 4 : Microsoft Power BI Embedded	
Nome da Solução	Microsoft Power BI Embedded (Plataforma como Serviço - PaaS)
Quantidade	Não se aplica
Código	Não se aplica
Prazo	Não se aplica
Modelo	Assinatura por capacidade
Tipo	Não se aplica
Entidade	Microsoft (Serviço Azure)
Descrição	Esta é uma solução de Plataforma como Serviço (PaaS) no Azure, projetada para que desenvolvedores de software incorporem relatórios do Power BI em seus próprios aplicativos customizados. Diferente do Fabric/Power BI Service (SaaS), o Embedded não é um portal pronto para uso. Ele fornece um motor de renderização e APIs que os desenvolvedores utilizam para construir e gerenciar uma experiência analítica totalmente personalizada dentro de um portal ou sistema próprio.

Vantagens	Desvantagens
• Controle Total da Experiência do Usuário (UX): Permite a criação de um portal 100% customizado, onde a PMDF poderia controlar cada botão, menu e interação, oferecendo uma experiência totalmente integrada e com a identidade visual da Corporação. • Escalabilidade Elástica: Por ser um serviço PaaS do Azure, permite pausar a capacidade computacional para economizar custos em períodos de baixa utilização, oferecendo flexibilidade de faturamento. • Segurança a Nível de Aplicação: A autenticação é gerenciada pela aplicação customizada, o que oferece um controle de acesso granular, mas adiciona uma camada de complexidade de desenvolvimento	• Exigência de Desenvolvimento e Manutenção Contínua de Software (Inviabilidade Crítica): Esta é a principal desvantagem. A solução não é um produto pronto. Ela exige que a PMDF possua ou contrate uma equipe de desenvolvedores de software para construir e, mais importante, manter continuamente o portal web que hospedará os painéis. Isso transforma um projeto de BI em um projeto de desenvolvimento de software complexo e de longo prazo. • Governança de Acesso Complexa e Programática: O controle de acesso e a aplicação de Segurança em Nível de Linha (RLS) não são gerenciados por uma interface gráfica amigável. Devem ser implementados programaticamente via APIs e geração de tokens, o que é significativamente mais complexo, propenso a erros e exige conhecimento de desenvolvimento para qualquer alteração de permissão. • Ferramenta para Desenvolvedores, não para Analistas de BI: O público-alvo e o modelo de gerenciamento são para equipes de engenharia de software, não para as equipes de análise de dados. A gestão do ambiente de publicação ficaria fora do alcance da equipe do CeTI, criando uma dependência de outra área.

10.2.2.1 Conclusão da Viabilidade da Solução

Após a análise detalhada de todas as alternativas, a **Solução 1 (Microsoft Fabric - Capacidade F64)** se consolida como a única escolha estratégica, segura e operacionalmente viável para a publicação de painéis na PMDF.

A inviabilidade das demais soluções é clara. A Solução 3 (Publicação Pública) é sumariamente descartada por representar uma violação inaceitável à segurança e à LGPD. Considerando que a PMDF já definiu a utilização do **Power BI Pro** como solução, a contratação do Tableau torna-se inviável. Manter duas plataformas concorrentes exigiria duplicidade de licenciamento e esforço técnico, contrariando o princípio da eficiência administrativa. O ecossistema deve ser unificado em torno da tecnologia Microsoft já adquirida. A análise se aprofunda na comparação estratégica entre as duas soluções Microsoft viáveis: Fabric e Embedded.

A escolha pelo Microsoft Fabric em detrimento do Power BI Embedded (Solução 4), embora ambas permitam a publicação em massa, é justificada por uma diferença fundamental de paradigma e adequação ao perfil da PMDF:

1. **Viabilidade de Implementação e Gestão:** Este é o fator decisivo. O Microsoft Fabric é uma solução SaaS (Software como Serviço), uma plataforma pronta para uso. A equipe de analistas do CeTI pode publicar, gerenciar a segurança e compartilhar relatórios através de uma interface web intuitiva, sem escrever uma única linha de código. O Power BI Embedded, por ser PaaS (Plataforma como Serviço), exigiria um projeto paralelo de desenvolvimento de software para construir um portal customizado. Isso implicaria em custos contínuos e significativos com desenvolvedores, manutenção de código e infraestrutura, o que está fora do escopo e da expertise da equipe de análise de dados, tornando esta alternativa operacionalmente inviável.
2. **Viabilidade de Governança e Controle de Acesso:** No Microsoft Fabric, a gestão de permissões e a aplicação de regras de segurança são realizadas de forma centralizada e visual, diretamente no portal do Power BI Service. É uma tarefa de governança que pode ser executada pela própria equipe de analistas. No Power BI Embedded, essa mesma gestão precisa ser implementada programaticamente, via APIs. Isso não apenas aumenta a complexidade, mas cria uma dependência da equipe de desenvolvimento para qualquer ajuste de permissão, tornando o processo de governança lento e ineficiente.
3. **Plataforma Unificada vs. Ferramenta de Nicho:** O Microsoft Fabric é uma plataforma analítica completa e integrada. Ele oferece um ambiente unificado para a governança de dados, o gerenciamento de modelos semânticos e a visualização, provendo uma base sólida para a evolução futura da maturidade de dados da PMDF. O Power BI Embedded é uma ferramenta de nicho, com o propósito único de renderizar visuais em aplicações customizadas. A escolha pelo Fabric é, portanto, uma decisão estratégica de longo prazo que habilita um ecossistema completo, e não apenas a solução de um único requisito.

Em suma, enquanto o Power BI Embedded é a ferramenta correta para empresas de software que vendem aplicações com dashboards embutidos, o Microsoft Fabric é a solução correta para uma organização como a PMDF, que precisa de uma plataforma corporativa, segura, governável e pronta para uso, que capacite sua própria equipe de análise de dados a gerenciar todo o ciclo de vida da informação.

10.2.3. Subgrupo 03: Capacitação para Ferramentas de Análise de Dados

Alternativa 1: Serviço de Capacitação Técnica por empresa certificada	
Nome da Solução	Serviço de capacitação técnica por empresa certificada
Quantidade	15
Código	Não se aplica
Prazo	Não se aplica
Modelo	Serviço
Tipo	Valor global
Entidade	Empresa Contratada (Centro de Treinamento Autorizado Microsoft)
Descrição	Fornecimento de capacitação técnica e prática, ministrado por instrutor certificado, cobrindo todo o ciclo de desenvolvimento de soluções de BI com as ferramentas contratadas, conforme escopo detalhado n tópico 7.1.1.

Vantagens	Desvantagens
• Maximização do ROI: Garante que o investimento em software seja plenamente aproveitado, habilitando a equipe a usar todos os recursos.. • Autonomia e Agilidade: Capacita a equipe interna da PMDF a desenvolver e manter soluções de BI, reduzindo a dependência de terceiros. • Padronização e Boas Práticas: Assegura que as soluções sejam desenvolvidas de forma otimizada, segura e escalável.	• Custo Direto do Serviço: Investimento necessário para a realização do curso • Alocação de Pessoal: Exige a disponibilidade dos 15 analistas durante o período de capacitação.

Alternativa 2 : Capacitação via Plataformas de Ensino Online (EAD)	
Nome da Solução	Capacitação via Plataformas de Ensino Online (EAD) por Assinatura
Quantidade	15
Código	Não se aplica

Prazo	Não se aplica
Modelo	Não se aplica
Tipo	Assinatura por usuário
Entidade	Plataformas de mercado como Alura, Udemy, Data Science Academy, etc.
Descrição	Esta abordagem consiste na contratação de assinaturas de plataformas de ensino a distância (EAD) para a equipe de 15 analistas. Os policiais teriam acesso a uma biblioteca de cursos pré-gravados em vídeo sobre Power BI e Microsoft Fabric, para que pudessem estudar de forma autônoma e de acordo com sua própria disponibilidade.

Vantagens	Desvantagens
• Flexibilidade de Horários: Permite que os servidores estudem no seu próprio ritmo e nos horários mais convenientes, sem a necessidade de alocar um período contínuo para o treinamento • Ampla Variedade de Conteúdo: As plataformas oferecem acesso a uma vasta gama de cursos, não apenas sobre as ferramentas principais, mas também sobre tópicos correlatos. • Custo Inicial Aparentemente Menor: O custo por assinatura mensal ou anual é, geralmente, inferior ao custo de um treinamento presencial ou online síncrono	• Conteúdo Genérico e Não Direcionado: Os cursos são padronizados e não abordam as especificidades, os desafios e os conjuntos de dados reais da PMDF. A aplicação do conhecimento teórico à realidade da Corporação seria um desafio para os analistas. • Ausência de Interação e Suporte Direcionado: Impossibilita a interação direta com um instrutor para solucionar dúvidas complexas e aplicadas ao contexto da PMDF, que é o maior valor de um treinamento dedicado • Ausência de Garantia sobre a Qualificação do Instrutor: Não há como a PMDF validar ou exigir as certificações e a experiência profissional dos instrutores dos cursos pré-gravados. • Risco de Baixo Engajamento e Conclusão: O modelo de autoaprendizagem apresenta um risco maior de procrastinação e de não conclusão do treinamento por toda a equipe, resultando em um nivelamento de conhecimento desigual. • Custo Recorrente: O modelo de assinatura gera um custo contínuo para manter o acesso, sem garantir que o objetivo de capacitação completa da equipe seja atingido em um prazo definido.

10.2.3.1 Conclusão da Viabilidade da Solução

Após a análise comparativa, a **Solução 1 (Serviço de Capacitação Técnica por empresa certificada)** se consolida como a única alternativa **VIÁVEL** e eficaz para atender às necessidades estratégicas de formação da equipe de analistas de dados da PMDF.

A viabilidade da contratação é justificada pelos seguintes fatores determinantes:

1. **Viabilidade de Contextualização e Eficácia:** A principal inviabilidade da Solução 2 (Plataformas EAD) reside em sua natureza genérica. O conhecimento só se torna estratégico quando aplicado à realidade. Um instrutor dedicado (Solução 1) poderá utilizar exemplos práticos com os dados, os sistemas (SGPOL, Genesis) e os desafios da própria PMDF, tornando o aprendizado exponencialmente mais eficaz e a aplicação do conhecimento, imediata.

2. **Viabilidade de Qualidade e Interação:** A Solução 1 garante, por meio de requisitos contratuais, a alocação de um instrutor com as certificações e a experiência profissional exigidas. Mais importante, permite a interação direta, a resolução de dúvidas complexas em tempo real e a adaptação do ritmo da turma, elementos de valor inestimável que são completamente ausentes no modelo assíncrono e impessoal da Solução 2.
3. **Viabilidade de Execução e Comprometimento:** O modelo de capacitação imersivo, com cronograma e objetivos definidos (Solução 1), garante o foco e o comprometimento de toda a equipe para atingir um nível de conhecimento homogêneo em um prazo determinado. A Solução 2, baseada em autoaprendizagem, não oferece qualquer garantia de que este nivelamento será atingido, comprometendo o objetivo de formar um núcleo de excelência coeso.

Portanto, a contratação de uma capacitação especializada e dedicada não é apenas a melhor opção, mas a única abordagem que assegura o retorno sobre o investimento, a formação de um núcleo de excelência capaz de disseminar a cultura de dados e a aceleração da governança de BI na Corporação.

10.3 Grupo 03 - Ferramenta de Design

Alternativa 1: Figma Organization	
Nome da Solução	Figma Organization Full
Quantidade	15
Código	Não se aplica
Prazo	36 meses
Modelo	Assinatura anual
Tipo	Subscrição por usuário
Entidade	Figma
Descrição	Plataforma de design de interface baseada em nuvem, focada em colaboração em tempo real para criar, prototipar e compartilhar designs.

Vantagens	Desvantagens
• Colaboração em Tempo Real Superior: Permite que múltiplos usuários editem o mesmo arquivo simultaneamente.. • Prototipagem Avançada: Cria protótipos interativos de alta fidelidade que simulam a experiência real do usuário. • Independência de Plataforma: Funciona em qualquer navegador, seja Windows, macOS ou Linux.	• Serviço de Assinatura: Possui um custo recorrente para manter o acesso às funcionalidades avançadas

Alternativa 2 : Adobe XD	
Nome da Solução	Adobe XD
Quantidade	Não se aplica
Código	Não se aplica
Prazo	Não se aplica
Modelo	Não se aplica
Tipo	Subscrição por usuário
Entidade	Adobe
Descrição	Ferramenta de design e prototipagem da Adobe, parte do ecossistema Creative Cloud.

Vantagens	Desvantagens
• Integração com Ecossistema Adobe: Excelente integração com outras ferramentas Adobe (Photoshop, Illustrator)	• Colaboração Menos Madura: Recursos de colaboração em tempo real e gerenciamento de componentes considerados menos avançados que os da Solução 1. • Fluxo de Trabalho: O fluxo de compartilhamento e handoff para desenvolvedores é geralmente visto como menos eficiente

10.3.1 Conclusão da Viabilidade da Solução

Após uma análise criteriosa das soluções de mercado, a **Alternativa 1 (Figma Organization)** se destaca como a única alternativa **VIÁVEL** e estrategicamente alinhada aos objetivos de modernização e governança de dados da PMDF.

É importante ressaltar que a Alternativa 2 (Adobe XD) é uma ferramenta de altíssimo nível. A decisão, portanto, não se baseia em uma disparidade de qualidade, mas sim em uma diferença fundamental no paradigma de trabalho e na realidade operacional da equipe técnica da PMDF.

A viabilidade da contratação do Figma é justificada pelos seguintes pilares decisivos:

1. **Viabilidade Operacional e Proteção do Investimento Progresso (Fator Decisivo):** A equipe de analistas de dados do CeTI já utiliza a versão gratuita do Figma como sua principal ferramenta de design. Atualmente, existem dezenas de projetos de painéis e

- interfaces em andamento na plataforma. A escolha por qualquer outra solução implicaria no descarte de todo este trabalho já realizado e na necessidade de um complexo e oneroso processo de migração e retreinamento. A contratação da versão "Organization" do Figma representa uma evolução natural, uma transição sem atritos que protege o investimento de tempo e esforço já realizado, além de garantir a continuidade da produtividade da equipe sem qualquer curva de aprendizado.
- 2. **Viabilidade Colaborativa e de Fluxo de Trabalho:** O maior diferencial do Figma é sua natureza intrinsecamente colaborativa. A capacidade de múltiplos usuários (analistas, gestores, designers) trabalharem no mesmo arquivo, ao mesmo tempo, diretamente pelo navegador, é uma transformação no fluxo de trabalho. Para um ambiente com 15 analistas que precisam de feedback de múltiplas unidades e escalões de comando, essa agilidade na comunicação é um ganho de eficiência inestimável.
 - 3. **Viabilidade de Padronização e Governança Visual (Design System):** A PMDF necessita garantir uma identidade visual coesa. O Figma é a ferramenta líder de mercado na construção de Bibliotecas Centralizadas de Componentes (Design Systems). A versão "Organization" potencializa essa capacidade, permitindo à equipe criar e gerenciar uma "fonte única da verdade" para todos os elementos visuais, garantindo uma consistência e uma governança que são cruciais para a credibilidade dos dados apresentados.
 - 4. **Viabilidade Técnica e de Acessibilidade:** Por ser uma plataforma que opera no navegador, o Figma elimina a necessidade de instalação e manutenção de software, simplificando a gestão de TI e garantindo que qualquer usuário autorizado, em qualquer computador, possa colaborar.

Em suma, a escolha pelo **Figma Organization** não é apenas uma preferência técnica, mas uma decisão pragmática que reconhece a proficiência já existente na equipe, protege o trabalho em andamento e habilita a Corporação com o ecossistema de design mais colaborativo e eficiente do mercado para gerenciar o processo de criação de interfaces em escala.

10.4 Solução para Ferramentas de Licenciamento de Infraestrutura

10.4.1. Subgrupo 01: Licenças para o Datacenter

Alternativa 1: CIS Suite Datacenter Core	
Nome da Solução	Core Infrastructure Server (CIS) Suite Datacenter 16L com Software Ansurence (SA)
Quantidade	24
Código	MS.4.0- A0713
Prazo	Não se aplica
Modelo	Perpétuo com 3 anos de Software Ansurence
Tipo	Perpétua
Entidade	Microsoft
Descrição	Trata-se da contratação de licenciamento na modalidade Core Infrastructure Server (CIS) Suite, que unifica tecnicamente o sistema operacional Windows Server e a plataforma de gerenciamento System Center. A contratação segue a métrica baseada em núcleos (<i>Core-based</i>), onde cada licença cobre um pacote base de 16 núcleos . Esta solução é mandatória para garantir a integração nativa com o legado de identidade (Active Directory) já existente na Corporação, assegurando que as políticas de segurança (GPOs), autenticação de usuários e controle de acesso operem sem necessidade de conectores de terceiros ou reconstrução da base de dados de diretório.

Vantagens	Desvantagens

• Continuidade Crítica do Negócio: Assegura compatibilidade nativa total com o Active Directory da PMDF. Isso elimina o risco de interrupção nos serviços de autenticação e logon de milhares de usuários durante a implementação. • Segurança e Compliance Automatizado: Através do System Center, permite a gestão centralizada de <i>patches</i> de segurança e atualizações críticas em todo o parque de servidores, garantindo conformidade com normas de cibersegurança. • Redução do Tempo de Resposta (MTTR): Como a equipe técnica atual já domina a plataforma Windows, a resolução de incidentes é mais rápida, sem a curva de aprendizado que uma solução nova exigiria. • Consolidação Contratual: A suíte CIS simplifica a gestão de ativos ao unificar o Sistema Operacional e a Ferramenta de Gestão num único SKU, facilitando auditorias e renovações.	• Custo Inicial de Aquisição: O investimento inicial para licenciamento proprietário, embora justificado pelo suporte e funcionalidades integradas. • Necessidade de Gestão de Ativos: Requer um controle administrativo rigoroso das chaves de licença e dos prazos do <i>Software Assurance</i> (SA) para garantir o acesso contínuo aos benefícios de atualização de versão
---	---

Alternativa 2 : Red Hat Enterprise Linux (RHEL) + Red Hat Satellite	
Nome da Solução	Red Hat Enterprise Linux (RHEL) + Red Hat Satellite
Quantidade	Não se aplica
Código	Não se aplica
Prazo	Não se aplica
Modelo	Não se aplica
Tipo	Subscrição por usuário
Entidade	Linux
Descrição	Solução de infraestrutura composta pelo sistema operacional Red Hat Enterprise Linux (RHEL) para servidores de missão crítica, associada à plataforma Red Hat Satellite . Esta combinação entrega o sistema operacional e a camada de gerenciamento do ciclo de vida, permitindo o provisionamento, configuração remota e aplicação de correções de segurança em escala para a infraestrutura de servidores físicos.

Vantagens	Desvantagens
	• Incompatibilidade com Legado: A infraestrutura atual da Corporação é baseada em ecossistema Microsoft (Active Directory, GPO). A introdução de um parque de servidores Linux exigiria soluções complexas de integração de identidade.

• Estabilidade e Segurança: Reconhecido como o padrão de mercado para sistemas baseados em Linux corporativo, oferecendo alta robustez para cargas de trabalho críticas. • Gerenciamento Unificado: O Red Hat Satellite oferece controle granular sobre patches e conformidade, similar ao conceito de gerenciamento centralizado demandado.	• Curva de Aprendizado Elevada: A equipe técnica atual possui expertise em ambiente Windows. A mudança exigiria treinamento extensivo e contratação de novos especialistas em Linux/Unix. • Custo de Migração: Reescrever scripts de automação (PowerShell para Bash/Ansible) e adaptar aplicações internas geraria um custo operacional e financeiro proibitivo.
---	--

10.4.1.1 Conclusão da Viabilidade da Solução

Com base na análise técnica e econômica, a **Solução 1 (Microsoft CIS Suite Datacenter Core)** apresenta-se como a única alternativa capaz de atender aos requisitos de segurança, governança e continuidade do ambiente da Corporação. A escolha fundamenta-se na sinergia nativa entre a plataforma base e o legado de identidade existente, conforme detalhado abaixo:

1. **Preservação da Identidade e Segurança:** A infraestrutura lógica da Corporação é inteiramente alicerçada em um serviço de diretório consolidado (Active Directory) para controle de acesso e identidade. A solução proposta é a única que garante a aplicação imediata e nativa de Políticas de Grupo (GPOs), auditoria de eventos e autenticação segura sem a necessidade de desenvolvimento de camadas de compatibilidade ou conectores de terceiros, mitigando riscos severos de falhas de segurança na autenticação dos usuários.
2. **Governança e Controle Centralizado:** A solução não se limita ao sistema operacional, mas inclui uma suíte de gerenciamento corporativo vital para a orquestração do Data Center físico. Isso permite o controle unificado de inventário, a automação de configurações e, crucialmente, a gestão centralizada de atualizações de segurança (*patches*) em todo o parque. Soluções concorrentes exigiriam a aquisição e a integração complexa de múltiplos softwares distintos para atingir o mesmo nível de controle e visibilidade da infraestrutura.
3. **Eficiência Operacional e Mitigação de Riscos:** A adoção de uma arquitetura distinta exigiria não apenas a substituição da plataforma base, mas a refatoração de aplicações legadas incompatíveis e um amplo programa de retreinamento das equipes técnicas. A solução selecionada aproveita a *expertise* já instalada na Corporação, garantindo que o tempo de resposta a incidentes e a manutenção da disponibilidade dos serviços críticos de segurança pública não sejam impactados por curvas de aprendizado ou incompatibilidades sistêmicas.

Conclusão: Portanto, a contratação desta solução integrada é a escolha técnica mandatória. Ela assegura a manutenção do ecossistema tecnológico, potencializa a capacidade de gestão proativa dos ativos físicos e preserva a integridade das políticas de segurança e identidade já estabelecidas, garantindo a estabilidade necessária com risco operacional nulo para a Corporação.

10.4.2. Subgrupo 02: Licenciamento de Banco de Dados

Alternativa 1: SQL Server Enterprise Core 2L	
Nome da Solução	SQL Server Enterprise Core 2L + Software Ansurence (SA)
Quantidade	4
Código	MS.5.0- A0453
Prazo	Não se aplica
Modelo	Perpétuo com 3 anos de Software Ansurence
Tipo	Perpétua
Entidade	Microsoft

Descrição	Versão mais avançada do banco de dados da Microsoft, licenciada por núcleo, com funcionalidades exclusivas de performance, segurança e alta disponibilidade.
-----------	--

Vantagens	Desvantagens
• Recurso Mandatário "Always On": A funcionalidade "Always On Availability Groups", exclusiva desta versão, é a única que atende ao requisito de continuidade operacional 24x7 para os sistemas críticos. • Otimização de Custo com Direitos de Failover: A licença, quando coberta pelo Software Assurance, concede "Direitos de Failover Passivo". Isso permite que a PMDF mantenha um servidor secundário de backup sem a necessidade de adquirir um segundo conjunto de licenças, representando uma economia de 50% no custo de licenciamento para uma arquitetura resiliente. • Performance e Segurança Superiores: Inclui recursos exclusivos como a criptografia transparente de dados (TDE) e otimizações de performance para grandes volumes, indispensáveis para os bancos de dados que sustentam as operações de segurança pública. • Proteção do Conhecimento Interno: Mantém a plataforma na qual a equipe de Administradores de Banco de Dados (DBAs) da PMDF já possui profunda expertise, eliminando custos e riscos de retreinamento.	• Custo Elevado: Custo de licenciamento significativamente mais alto que a versão Standard, porém justificado pela criticidade dos sistemas e pelas funcionalidades exclusivas.

Alternativa 2 : Oracle Database Enterprise Edition	
Nome da Solução	Oracle Database Enterprise Edition
Quantidade	Não se aplica
Código	Não se aplica
Prazo	Não se aplica
Modelo	Licença perpétua
Tipo	Licença perpétua
Entidade	Oracle

Descrição	Banco de dados de altíssima performance e confiabilidade, concorrente direto do SQL Server Enterprise.
-----------	--

Vantagens	Desvantagens
Extrema Robustez e Escalabilidade: Reconhecido mundialmente por sua capacidade de lidar com cargas de trabalho massivas.	Projeto de Migração Inviável: Migrar os bancos de dados e todas as aplicações que os acessam seria um projeto de anos, com custo e risco proibitivos. Custo de Licenciamento e Manutenção: Historicamente, os custos associados à plataforma Oracle são ainda mais elevados.

Alternativa 3 : PostgreSQL com Cluster de Alta Disponibilidade	
Nome da Solução	PostgreSQL com Cluster
Quantidade	Não se aplica
Código	Não se aplica
Prazo	Não se aplica
Modelo	Não se aplica
Tipo	Não se aplica
Entidade	PostgreSQL Global Development Group
Descrição	Utilização do banco de dados de código aberto PostgreSQL, combinado com um conjunto de ferramentas adicionais de código aberto para criar um cluster de alta disponibilidade. Isso envolve a configuração da replicação nativa do PostgreSQL e o uso de um software de gerenciamento de cluster (como o Patroni) para automatizar o processo de failover.

Vantagens	Desvantagens
	Complexidade da Alta Disponibilidade: Diferente do "Always On" do SQL Server, que é uma funcionalidade integrada, a alta disponibilidade em

• Custo Zero de Licenciamento: A principal vantagem é a ausência de custo para a aquisição do software do banco de dados, representando uma aparente economia imediata. • Performance e Robustez: O PostgreSQL é reconhecido mundialmente por sua performance, conformidade com os padrões SQL e confiabilidade em ambientes de produção. • Comunidade Ativa e Extensibilidade: Possui uma comunidade de usuários vibrante e é altamente extensível, permitindo grande customização.	PostgreSQL depende de um ecossistema de ferramentas de terceiros (Patroni, etcd, HAProxy, etc.). Isso torna a arquitetura mais complexa de implantar, gerenciar e solucionar problemas. • Risco Proibitivo de Migração de Aplicações (Fator Eliminatório): Os sistemas críticos da PMDF (SGPOL, Genesis) foram desenvolvidos em T-SQL (dialeto do SQL Server). Migrá-los para PostgreSQL não é apenas uma migração de dados, mas um projeto complexo de reengenharia de software, exigindo a reescrita e a validação de todo o código das aplicações. O risco de falhas, atrasos e custos imprevistos é altíssimo e injustificável.
---	--

10.4.2.1 Conclusão da Viabilidade da Solução

A **Solução 1 (SQL Server Enterprise Core)** se estabelece como a única alternativa **VIÁVEL**, sendo sua escolha fundamentada em um requisito técnico não negociável e na realidade operacional da Corporação.

1. **Viabilidade Funcional (Requisito Mandatório):** A necessidade de continuidade operacional 24x7 para os sistemas críticos da PMDF exige uma solução de alta disponibilidade robusta. A funcionalidade "Always On Availability Groups", que atende a este requisito, é exclusiva da versão Enterprise do SQL Server. Nenhuma outra versão do software ou solução gratuita oferece uma tecnologia nativa com o mesmo nível de maturidade e integração, tornando a escolha da edição Enterprise uma imposição técnica.
2. **Viabilidade de Migração e de Conhecimento (Fator Decisivo):** A PMDF utiliza o Microsoft SQL Server como sua plataforma de banco de dados padrão há anos, e todos os sistemas legados, como SGPOL e Genesis, foram desenvolvidos sobre ele. A equipe de Administradores de Banco de Dados (DBAs) possui profunda expertise nesta tecnologia. A Solução 2 (Oracle), apesar de ser uma excelente ferramenta, representaria um projeto de migração de altíssimo risco e custo. Seria inviável não apenas migrar os dados, mas reescrever e validar todas as aplicações, além de retreinar toda uma equipe de especialistas, tornando esta alternativa impraticável.
3. **Viabilidade de Risco:** A Solução 3 (PostgreSQL) enfrenta os mesmos desafios de migração da Solução 2, acrescidos da complexidade de gerenciar um cluster de alta disponibilidade com ferramentas de terceiros, o que aumenta o risco e a complexidade de suporte para os sistemas mais críticos da Corporação.

Desta forma, a contratação do SQL Server Enterprise Core é uma decisão pragmática e tecnicamente justificada, garantindo a resiliência necessária e protegendo o investimento já realizado em tecnologia e em capital humano.

10.5. Grupo 05: Consultoria

Alternativa 1: Serviço de Consultoria por Empresa Especializada (Bolsa de Horas)	
Nome da Solução	Serviço de Consultoria Técnica Especializada sob Demanda (Multidisciplinar)
Quantidade	750 h
Prazo	36 meses
Modelo	Serviço sob demanda
Tipo	Valor global
Entidade	Empresa Contratada
	Contratação de uma bolsa de horas unificada para acesso a uma equipe de especialistas de alto nível (SME) em diferentes frentes (O365, Dados, Infraestrutura). O serviço é focado em prover mentoria estratégica, resolução de

Descrição	problemas complexos com operação assistida (Nível 3) e orientação para a evolução do ambiente tecnológico da PMDF conforme escopo detalhado no tópico 7 .
-----------	--

Vantagens	Desvantagens
• Expertise Multidisciplinar Garantida: Acesso imediato a um corpo técnico com certificações e experiência comprovada em diversas tecnologias (SQL, Fabric, O365), sem a necessidade de contratar múltiplos profissionais individuais. • Flexibilidade de Uso: O modelo de bolsa única permite que a PMDF aloque o esforço onde for mais crítico no momento (ex: focar em infraestrutura num mês e em dados no outro), maximizando o valor do contrato. • Continuidade e SLA: A empresa contratada garante a substituição de profissionais em caso de ausência e responde dentro de um Acordo de Nível de Serviço (SLA) definido, mitigando o risco de dependência de pessoas específicas. • Transferência de Conhecimento: O modelo de Operação Assistida acelera a curva de aprendizado da equipe interna, trazendo as melhores práticas de mercado para dentro da Corporação.	• Custo Direto do Serviço: Representa um investimento financeiro para a aquisição da bolsa de horas, superior ao custo de manter apenas a equipe interna.

Alternativa 2 : Sustentação via Equipe Interna e Suporte Padrão do Fabricante	
Nome da Solução	Sustentação via Equipe Interna e Suporte Padrão do Fabricante
Quantidade	Não se aplica
Prazo	Não se aplica
Modelo	Não se aplica
Tipo	Não se aplica
Entidade	Não se aplica
Descrição	Esta abordagem consiste em confiar exclusivamente na capacidade da equipe técnica interna da PMDF para resolver todos os desafios de arquitetura, implementação e suporte. Para falhas críticas do produto (bugs), seria acionado o suporte padrão incluído nas licenças de software

Vantagens	Desvantagens

• Economia de Custo Direto: Elimina o gasto com a contratação de consultoria externa. • Autonomia Total: Força a equipe interna a buscar soluções de forma independente	• Escopo Inadequado (Reativo vs. Estratégico): O suporte do fabricante é estritamente reativo ("quebra-conserta") e não oferece consultoria de implementação ("como fazer"), arquitetura ou otimização, deixando a PMDF desassistida em decisões estratégicas. • Risco Operacional Elevado: Em caso de crise complexa ou falha crítica, a equipe interna pode não ter a expertise específica necessária para uma resolução rápida, resultando em tempo de inatividade prolongado de serviços essenciais. • Sobrecarga da Equipe: Desvia o foco dos servidores de suas atividades finalísticas para a resolução de problemas técnicos profundos, gerando um custo de oportunidade e gargalos em outros projetos. • Ausência de Mentoria: Perde-se a oportunidade de absorver conhecimento externo e melhores práticas, o que pode levar à estagnação técnica do ambiente.
--	---

10.5.1 Conclusão da Viabilidade da Solução

Após a análise comparativa, a **Alternativa 01 (Serviço de Consultoria por Empresa Especializada)** consolida-se como a única abordagem viável e prudente para garantir a sustentabilidade e a evolução do ambiente tecnológico da PMDF.

A viabilidade desta escolha fundamenta-se em:

1. **Viabilidade de Risco e Continuidade:** A infraestrutura de TI da PMDF sustenta operações de segurança pública. Depender exclusivamente da equipe interna (Alternativa 02), sem um canal de escalonamento especializado, representa um risco inaceitável. A consultoria externa atua como uma apólice de seguro, garantindo acesso rápido a expertise de ponta para resolver crises e minimizar impactos operacionais.
2. **Viabilidade Estratégica:** A necessidade da PMDF transcende o suporte a falhas; ela requer orientação para implementar novas tecnologias (como o Fabric) e otimizar as existentes. O suporte padrão do fabricante não entrega esse valor. A consultoria especializada preenche essa lacuna, acelerando a maturidade tecnológica da instituição.
3. **Eficiência na Gestão de Recursos:** O modelo de bolsa de horas multidisciplinar oferece a flexibilidade necessária para atender a demandas variáveis com um único contrato, evitando a fragmentação administrativa e garantindo que o recurso seja aplicado onde há maior necessidade técnica.

11. Registro de soluções consideradas inviáveis

Este tópico consolida as soluções que, embora analisadas durante o levantamento de mercado, foram consideradas inviáveis ou inadequadas para atender às necessidades técnicas, operacionais e de segurança da Polícia Militar do Distrito Federal. A análise detalhada com as vantagens e desvantagens de cada uma encontra-se no Tópico 10 deste documento, servindo este resumo para formalizar as justificativas do descarte.

11.1. Grupo 01 - Ferramentas de Escritório e Correio Eletrônico

11.1.1. Subgrupo 01: Licenças para Perfil Operacional

Google Workspace Frontline (alternativa 2): Conforme detalhado no tópico 10.1.1, esta alternativa foi considerada inviável devido ao risco e custo proibitivos de um projeto de migração de plataforma, que exigiria o retreinamento de todo o efetivo e a reconfiguração de sistemas.

11.1.2. Subgrupo 02: Licenças para Perfil Administrativo

Google Workspace Enterprise (alternativa 2): Conforme o tópico 10.1.2, a inviabilidade é a mesma da alternativa anterior: risco e custo de migração, com o agravante da potencial perda de produtividade por falta de paridade em funcionalidades avançadas com o Microsoft Office.

LibreOffice + E-mail Separado (alternativa 3): Conforme o tópico 10.1.2, esta alternativa é inviável por ser uma alternativa fragmentada, sem governança, segurança centralizada ou suporte corporativo (SLA), sendo inadequada para um ambiente de missão crítica.

11.1.3. Subgrupo 03: Serviço de Migração de Correio Eletrônico

Execução com Efetivo Interno (alternativa 2): Conforme o tópico 10.1.3, esta abordagem foi descartada devido ao risco operacional inaceitável. A ausência de experiência especializada em um projeto desta complexidade eleva a probabilidade de falhas, perda de dados e interrupção prolongada de um serviço essencial.

11.2. Grupo 02 - Ferramentas de Análise de Dados

11.2.1. Subgrupo 01: Licenças para Criação de Painéis

Tableau Creator (alternativa 2): Conforme o tópico 10.2.1, a inviabilidade reside na criação de um silo tecnológico, o que complicaria a gestão de identidades e a integração de dados, desalinhando-se da estratégia de um ecossistema coeso.

11.2.2. Subgrupo 02: Publicação dos Painéis

Tableau Embedded Analytics (alternativa 2): Conforme o tópico 10.2.2, a inviabilidade decorre da dependência da ferramenta de criação Tableau, já considerada desvantajosa, além da complexidade de uma arquitetura de dados não nativa.

Publicação Pública sem Controle de Acesso (alternativa 3): Conforme o tópico 10.2.2, esta é uma alternativa eliminatória e inviável por representar uma violação direta e grave da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e das políticas de segurança.

Microsoft Power BI Embedded (alternativa 4): Conforme detalhado na análise, esta alternativa é inviável por ser um componente de Plataforma como Serviço (PaaS) destinado a desenvolvedores. Sua adoção transformaria um projeto de Business Intelligence em um projeto complexo de desenvolvimento de software, exigindo a construção e a manutenção contínua de uma aplicação customizada, o que está fora do escopo e da competência da equipe de análise de dados.

11.2.3. Subgrupo 03: Capacitação para Ferramentas de Análise de Dados

Capacitação via Plataformas EAD (alternativa 2): Conforme o tópico 10.2.3, esta alternativa é inviável por oferecer um conteúdo genérico, não direcionado à realidade e aos desafios específicos da PMDF, tornando o aprendizado ineficaz.

11.3. Grupo 03 - Ferramenta de Design

Adobe XD (alternativa 2): Conforme o tópico 10.3, sua inviabilidade se dá por dois motivos: seu fluxo de trabalho colaborativo é considerado menos fluido e, crucialmente, sua adoção implicaria no descarte de dezenas de projetos já desenvolvidos pela equipe técnica no Figma, representando um retrocesso e um custo de retrabalho.

11.4. Grupo 04 - Ferramentas de Infraestrutura

11.4.1. Subgrupo 01: Licenças para o Datacenter

Red Hat Enterprise Linux + Red Hat Satellite (Alternativa 2): Conforme o tópico 10.4.1, a inviabilidade desta alternativa reside na ruptura com a arquitetura de identidade vigente (Active Directory). A adoção desta solução exigiria um esforço massivo de reengenharia para adaptar políticas de segurança (GPOs) e controles de acesso que hoje são nativos, além de invalidar as automações de gerenciamento existentes. Isso importaria custos ocultos de transição e a necessidade de um extenso retreinamento da equipe técnica em uma nova plataforma de comando, gerando riscos inaceitáveis para a continuidade operacional.

11.4.2. Subgrupo 02: Licenciamento de Banco de Dados

Oracle Database e PostgreSQL (alternativas 2 e 3): Conforme o tópico 10.4.2, estas soluções são eliminatórias e inviáveis devido à necessidade de reengenharia de software. A migração dos sistemas legados da PMDF exigiria a reescrita e validação de todo o código das aplicações, um projeto de custo, risco e prazo proibitivos.

11.5. Grupo 05 - Consultoria

Sustentação via Equipe Interna e Suporte Padrão do Fabricante (Solução 2): Conforme detalhado na análise do tópico 10.5, esta alternativa foi considerada inviável devido à inadequação do escopo do suporte padrão, que é estritamente reativo ("quebra-conserta"). A ausência de suporte estratégico para implementação, otimização e mentoria deixaria a PMDF desassistida na evolução de sua infraestrutura crítica, gerando riscos operacionais inaceitáveis.

12. Análise comparativa de custos (TCO)

12.1. Metodologia da Análise Econômica

Conforme demonstrado de forma conclusiva nos Tópicos 9 e 11 deste Estudo Técnico Preliminar, todas as soluções alternativas analisadas foram consideradas **tecnicamente inviáveis**.

Estas soluções foram descartadas por não atenderem a requisitos mandatórios e eliminatórios, tais como:

1. **Segurança e Conformidade:** Incapacidade de prover um ambiente seguro, governável e em conformidade com a LGPD (no caso de soluções gratuitas ou de publicação pública).
2. **Continuidade Operacional:** Ausência de funcionalidades críticas de alta disponibilidade (no caso das edições Standard de banco de dados).
3. **Risco de Migração Proibitivo:** Necessidade de reengenharia de software e retreinamento completo do efetivo, o que representa um custo indireto e um risco operacional inaceitáveis.

12.2. Inaplicabilidade da Comparação Direta de Custos

Uma vez que as alternativas concorrentes foram tecnicamente desqualificadas por não atenderem aos requisitos mínimos do projeto, uma análise comparativa de custos diretos (preço por preço) torna-se metodologicamente inaplicável e irrelevante.

Não é possível, para fins de vantajosidade, comparar o custo de uma solução que não funciona ou não atende aos requisitos (as alternativas) com o custo da única solução que se provou plenamente capaz de atender às necessidades da PMDF (a escolhida).

12.3. Justificativa da Vantajosidade Econômica da Solução Escolhida

Sendo assim, a vantajosidade econômica da solução escolhida não reside em ser "mais barata" que as concorrentes, mas sim em ser a **única solução viável** que atende aos requisitos técnicos e de segurança da Corporação.

A economicidade da solução adotada (Ecossistema Microsoft) é, portanto, justificada pelos seguintes fatores:

1. **Adesão ao Acordo MGI:** A aquisição da maior parte do licenciamento (Lote 01) será pautada pelos valores do Acordo de Cooperação Técnica com o MGI, garantindo que a PMDF pague o menor preço disponível para a Administração Pública.
2. **Otimização do Investimento (Economicidade):** A própria solução foi desenhada para ser econômica. A estratégia de segmentação de perfis e o uso do benefício de "failover" do SQL Server são provas de que o investimento está sendo otimizado para evitar gastos desnecessários com recursos não utilizados.
3. **Mitigação do Custo de Risco da Inação:** A manutenção do ambiente legado (ex: Office 2016, servidores sem alta disponibilidade) representa um risco financeiro imensurável, associado a vulnerabilidades de segurança e custos de interrupção de serviços. O investimento na nova solução mitiga este risco.

Conclusão: A estimativa de custos apresentada no Tópico 14 representa o valor necessário para a contratação da **única solução tecnicamente viável** que cumpre integralmente o objeto deste ETP, sendo, portanto, a escolha de maior vantajosidade para a Administração.

13. Descrição da solução de TIC a ser contratada

Com base na análise comparativa e na conclusão de viabilidade detalhadas nos Tópicos 9, 10 e 11 deste documento, este capítulo descreve as características técnicas das soluções e serviços considerados viáveis, que comporão o objeto desta contratação.

13.1. Grupo 01 - Ferramentas de Escritório e Correio Eletrônico

13.1.1. Subgrupo 01: Licença para Perfil Operacional

Conforme demonstrado na análise de viabilidade (tópico 10.1.1), a solução Exchange Online Kiosk + Core CAL Bridge é a mais adequada para o Perfil Operacional por seu custo-benefício, foco em mobilidade e integração nativa com o ecossistema da PMDF.

Descrição Técnica da Solução: Combo Exchange Online Kiosk + Core CAL Bridge

Nome da Solução: Combo de Identidade e E-mail Básico (Exchange Online Kiosk + Core CAL Bridge)

Modelo: Subscrição por usuário

Componentes Principais:

Identidade e Acesso (Entra ID): Fornecimento de uma conta de usuário no Microsoft Entra ID (antigo Azure Active Directory), garantindo uma identidade digital corporativa única e segura para autenticação na rede.

Serviço de E-mail Corporativo (Exchange Online Kiosk):

Caixa de correio corporativa com **2 GB de armazenamento** por usuário.

Acesso exclusivo via navegador web (**Outlook on the Web**) e dispositivos móveis (protocolo Exchange ActiveSync para smartphones e tablets).

Proteção antispam e antimalware básica (Exchange Online Protection).

Acesso à Lista de Endereços Global (GAL) da Corporação.

Licenciamento de Acesso Local (Core CAL Bridge):

Componente essencial de conformidade que concede ao usuário os **Direitos de Acesso ao Cliente (CALs)** para se conectar legalmente aos servidores locais (On-Premises) da PMDF.

Inclui: **Windows Server CAL** (para autenticação no AD e acesso a arquivos), **SharePoint Server CAL** (para acesso à intranet local) e **Exchange Server CAL** (para cenários híbridos).

Nota sobre Escopo: Esta solução é focada exclusivamente em correio eletrônico e identidade. **Não inclui** o Microsoft Teams, armazenamento OneDrive, SharePoint Online ou aplicativos Office (Word/Excel).

13.1.2. Subgrupo 02: Licença para Perfil Administrativo

Conforme a análise de viabilidade, a solução escolhida para o Perfil Administrativo é o **Combo de Produtividade Office 365 com Core CAL Bridge**. Esta abordagem segmenta o público para otimizar custos, entregando ferramentas avançadas apenas para quem necessita, e garante a conformidade de acesso à rede para todos.

Descrição Técnica da Solução: Combo Office 365 (E3 + E1) + Core CAL Bridge

Nome da Solução: Combo de Produtividade e Colaboração Administrativa

Modelo: Subscrição por usuário

Componentes Principais:

A solução é composta por três itens de licenciamento distintos, distribuídos conforme a função do usuário:

1. Microsoft Office 365 E3 (Para o Núcleo Estratégico):

Aplicativos Desktop: Direito de instalação da suíte **Microsoft 365 Apps for Enterprise** (Word, Excel, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher, Access) em até 5 PCs/Macs, 5 tablets e 5 smartphones por usuário.

E-mail Avançado: Caixa de correio do **Exchange Online (Plano 2)** com **100 GB** de armazenamento e Arquivamento Ilimitado.

Segurança e Compliance: Recursos de *Data Loss Prevention* (DLP) e eDiscovery.

2. Microsoft Office 365 E1 (Para o Administrativo Geral):

Aplicativos Web: Acesso exclusivo às **versões online** do Word, Excel e PowerPoint (Office na Web). **Não inclui instalação desktop**, sendo complementado pelo uso do Office 2016 legado já instalado.

E-mail Padrão: Caixa de correio do **Exchange Online (Plano 1)** com **50 GB** de armazenamento.

3. Serviços Comuns a Ambos (E3 e E1):

Colaboração: Acesso completo ao **Microsoft Teams** para reuniões e chat.

Armazenamento: OneDrive for Business (1 TB) e SharePoint Online.

4. Microsoft Core CAL Bridge (Para Todos os Usuários - E3 e E1):

Licenciamento de Acesso Local: Componente mandatório que preenche a lacuna das suítes "Office 365" (que são nuvem pura). Concede os **Direitos de Acesso ao Cliente (CALs)** para que os usuários se conectem legalmente aos servidores locais (On-Premises).

Cobertura: Inclui Windows Server CAL (autenticação AD/File Server), SharePoint Server CAL Standard e Exchange Server CAL Standard.

13.1.3. Subgrupo 03: Serviço de Migração de Correio Eletrônico

Conforme análise de viabilidade (tópico 10.1.3), a contratação de um serviço especializado é a única abordagem que mitiga os riscos operacionais de um projeto de migração de e-mail em larga escala.

Descrição Técnica do Serviço: Migração de Correio Eletrônico
Nome do Serviço: Serviço Especializado para Migração de Exchange Server On-Premises para Exchange Online Kiosk
Modelo: Projeto Fechado / Prestação de Serviço Técnico
Escopo das Atividades: • Migração de aproximadamente 10.850 caixas de correio (mailbox) do ambiente local (Exchange Server) para o ambiente em nuvem (Exchange Online Kiosk), totalizando um volume de dados estimado em 1,12 TB. • Planejamento e execução da migração de forma transparente, garantindo a integridade de mensagens, contatos e calendários. • Gestão de Identidade: Criação e organização dos usuários migradas em Grupos de Segurança e Distribuição no Azure Active Directory (Entra ID), conforme a estrutura organizacional da PMDF, para facilitar a gestão e a aplicação de políticas. • Sincronização de Diretório: Configuração do Azure AD Connect para garantir o sincronismo de senhas e identidades entre o ambiente local e a nuvem. • Pós-Migração e Garantia: Suporte técnico especializado ("Hypercare") durante a fase de virada e garantia de funcionamento do ambiente migrado pelo período de 36 (trinta e seis) meses, cobrindo a correção de quaisquer falhas ou inconsistências decorrentes do processo de migração.

13.2. Grupo 02 - Ferramentas de Análise de Dados

13.2.1. Subgrupo 01: Licença para Criação de Painéis

A escolha pelo **Power BI Pro** (tópico 10.2.1) se justifica por sua integração nativa ao ecossistema Microsoft, liderança de mercado e pelo vasto material de capacitação disponível, que fomenta a autonomia da equipe.

Descrição Técnica da Solução: Microsoft Power BI Pro
Nome da Solução: Microsoft Power BI Pro
Modelo: Subscrição por usuário
Componentes Principais: Autoria de Relatórios: Utilização da ferramenta cliente Power BI Desktop para conectar-se a fontes de dados, realizar tratamento de dados (ETL) com o Power Query, criar modelos semânticos e desenvolver relatórios interativos. Linguagem de Análise: Capacidade de criar cálculos e métricas de negócio complexas utilizando a linguagem DAX (Data Analysis Expressions). Publicação e Colaboração: Direito de publicar relatórios no Power BI Service (nuvem), criar e participar de workspaces para desenvolvimento colaborativo e compartilhar o conteúdo com outros usuários que também possuam licença Pro. Atualização e Governança: Capacidade de agendar a atualização automática dos dados e de gerenciar permissões de acesso aos relatórios e modelos de dados.

13.2.2. Subgrupo 02: Licença para Publicação de Painéis

A contratação do **Microsoft Fabric** (tópico 10.2.2) é a única solução viável para atender à necessidade de publicação em massa de relatórios de forma segura, eliminando o gargalo de licenciamento individual para visualizadores e garantindo a performance.

Descrição Técnica da Solução: Microsoft Fabric F64
Nome da Solução: 68 Créditos Azure + 250 GB ONELAKE para operacionalizar o Microsoft Fabric 64
Modelo: Subscrição por Capacidade Computacional Dedicada
Componentes Principais: Capacidade Computacional Dedicada: Alocação de um conjunto de recursos exclusivos (CPU, RAM) para a PMDF, garantindo performance estável e isolamento de outras organizações. A SKU F64 representa um nível de capacidade robusto para as cargas de trabalho estimadas. Distribuição Ilimitada de Conteúdo: Habilita a funcionalidade de compartilhar relatórios do Power BI com um número ilimitado de usuários, que não precisam de uma licença Pro para visualizar. É o componente chave para a democratização dos dados na Corporação e no portal público. Plataforma Analítica Unificada: Integra, em um único ambiente SaaS, experiências para diferentes cargas de trabalho de dados, incluindo engenharia de dados (Data Factory), armazenamento em data lake (OneLake) e Business Intelligence (Power BI). Recursos Premium: Habilita funcionalidades avançadas do Power BI, como relatórios paginados, modelos de dados de grande porte e maiores taxas de atualização.

13.2.3. Subgrupo 03: Capacitação para Ferramentas de Análise de Dados

A análise de viabilidade (tópico 10.2.3) demonstrou que uma capacitação dedicada e contextualizada é a única forma eficaz de capacitar o núcleo de excelência em BI da Corporação.

Descrição Técnica do Serviço: Capacitação em Análise de Dados
Nome do Serviço: Serviço de Capacitação Técnica em Power BI e Microsoft Fabric
Modelo: Prestação de Serviço de Treinamento Técnico
Escopo das Atividades: Fornecimento de capacitação técnica e prática, com carga horária mínima de 30 horas, para uma turma de 15 (quinze) servidores. O conteúdo programático deverá abranger todo o ciclo de desenvolvimento de soluções de BI, desde a conexão e tratamento de dados até a modelagem, criação de relatórios, publicação e governança, conforme detalhado no item 7.1.1 deste documento. Fornecimento de todo o material didático e, quando aplicável, dos ambientes de laboratório.
Requisitos do Instrutor: O perfil do instrutor designado para ministrar a capacitação deverá atender, no mínimo, às qualificações detalhadas no item 7 deste documento.

13.3. Grupo 03 - Ferramenta de Design

A escolha pelo **Figma Organization** (tópico 10.3) se justifica por seu paradigma de trabalho colaborativo superior e, crucialmente, por ser a ferramenta já em uso pela equipe técnica, o que protege o investimento de trabalho já realizado.

Descrição Técnica da Solução: Figma Organization Full
Nome da Solução: Figma Organization Full
Modelo: Subscrição por usuário (editor)
Componentes Principais: Plataforma de Design Baseada em Nuvem: Funciona diretamente no navegador, eliminando a necessidade de instalação de software e garantindo acesso de qualquer lugar. Colaboração em Tempo Real: Permite que múltiplos usuários visualizem e editem o mesmo arquivo de design simultaneamente, com cursores multiplayer. Design Systems Centralizados: Capacidade de criar e gerenciar bibliotecas de componentes em nível organizacional, garantindo que todas as equipes utilizem os mesmos elementos visuais (cores, fontes, ícones) para manter a consistência da identidade visual da PMDF. Prototipagem Interativa Avançada: Ferramentas para conectar telas, criar microinterações, transições e animações para simular a experiência de uso de um painel ou sistema antes do desenvolvimento. Segurança e Administração: Controles administrativos para gerenciamento de usuários, permissões, plugins e fontes, além de logon único (SSO) para integração com a identidade corporativa.

13.4. Grupo 04 - Ferramentas de Infraestrutura

13.4.1. Subgrupo 01: Licença para o Datacenter

A **CIS Suite Datacenter Core** (tópico 10.4.1) é a solução viável por seu modelo de licenciamento por incluir uma suíte de gerenciamento integrada, alinhada à plataforma tecnológica da PMDF.

--

Descrição Técnica da Solução: CIS Suite Datacenter Core
Nome da Solução: Core Infrastructure Server (CIS) Suite Datacenter 16L
Modelo: Licença Perpétua por Núcleo Físico + Software Assurance 3 anos
Componentes Principais: 1. Sistema Operacional: Windows Server Datacenter • Integração Nativa com Active Directory: Edição Enterprise mandatória para sustentar a infraestrutura de identidade da Corporação. Garante a aplicação de Políticas de Grupo (GPOs), autenticação Kerberos e controle de acesso em todo o parque de servidores sem necessidade de adaptações. • Alta Disponibilidade e Resiliência: A edição Datacenter habilita recursos exclusivos de replicação de armazenamento (<i>Storage Replica</i>) e rede definida por software, essenciais para continuidade de negócios em cenários de falha física. 2. Suíte de Gerenciamento: System Center Datacenter • Configuration Manager (SCCM): Gerenciamento centralizado de configurações e distribuição de <i>patches</i> de segurança. • Operations Manager (SCOM): Monitoramento de infraestrutura física. • Data Protection Manager (SCDPM): Backup e recuperação de dados corporativos. 3. Software Assurance (SA) - Vigência de 3 anos: • Direito a Novas Versões : Garante à Corporação o direito de atualizar o software para qualquer nova versão lançada pela fabricante durante o período de 36 meses, sem custo adicional de licenciamento, evitando a obsolescência tecnológica. • Benefícios Híbridos e Suporte: Inclui acesso a suporte técnico 24x7 e benefícios de portabilidade de licença para cenários de recuperação de desastres.

13.4.2. Subgrupo 02: Licença de Banco de Dados

A escolha pelo **SQL Server Enterprise Core** (tópico 10.4.2) é mandatória e tecnicamente justificada pela necessidade da funcionalidade "Always On Availability Groups", exclusiva desta edição, que garante a alta disponibilidade dos sistemas críticos.

Descrição Técnica da Solução: SQL Server Enterprise Core
Nome da Solução: Microsoft SQL Server Enterprise 2L
Modelo: Licença Perpétua por Núcleo Físico + Software Assurance 3 anos
Componentes Principais: Motor de Banco de Dados Relacional: Plataforma robusta para sistemas transacionais (OLTP) e de data warehouse (OLAP). Alta Disponibilidade e Recuperação de Desastres (Funcionalidade Chave): • Always On Availability Groups: Solução de alta disponibilidade que permite o failover automático de um grupo de bancos de dados para uma instância secundária, garantindo a continuidade do serviço. • Always On Failover Cluster Instances: Suporte para clustering em nível de instância. Performance Avançada: Recursos como processamento de consultas inteligente, otimização automática e indexação avançada para grandes volumes de dados.

Segurança de Nível Empresarial: Inclui Transparent Data Encryption (TDE) para criptografia de dados em repouso, Always Encrypted para proteção de dados em uso e auditoria avançada. Business Intelligence: Inclui os serviços SQL Server Analysis Services (SSAS) para criação de modelos semânticos e SQL Server Integration Services (SSIS) para projetos de ETL. Software Assurance (SA) - Vigência de 3 anos: • Direito a Novas Versões : Garante à Corporação o direito de atualizar o software para qualquer nova versão lançada pela fabricante durante o período de 36 meses, sem custo adicional de licenciamento, evitando a obsolescência tecnológica. • Benefícios Híbridos e Suporte: Inclui acesso a suporte técnico 24x7 e benefícios de portabilidade de licença para cenários de recuperação de desastres.
--

13.5. Grupo 05: Consultoria

Conforme demonstrado na análise de viabilidade, a contratação de uma consultoria especializada na modalidade de bolsa de horas unificada é a estratégia mais eficiente para garantir o suporte de nível sênior e a evolução tecnológica da PMDF, oferecendo flexibilidade para atender demandas de infraestrutura, dados e colaboração com um único contrato.

Descrição Técnica do Serviço: Consultoria Multidisciplinar
Nome do Serviço: Serviço de Consultoria Técnica Especializada Multidisciplinar sob Demanda (Bolsa de Horas)
Modelo:Bolsa de Horas (Consumo sob Demanda)
Escopo Unificado das Atividades: O serviço abrange o suporte técnico de Nível 3 (operação assistida), mentoria e consultoria estratégica para as três frentes tecnológicas da contratação: 1. Frente de Produtividade e Colaboração (Microsoft 365): Operação assistida e recomendações para resolução de incidentes complexos de identidade (Entra ID) e segurança. Recomendações e apoio na configuração de políticas de conformidade e governança. 2. Frente de Plataforma de Dados (Power BI e Fabric): Mentoria em arquitetura de dados e modelagem semântica. Recomendações para otimização de performance de painéis e <i>troubleshooting</i> de atualizações de dados. Apoio com operação assistida na implementação de <i>gateways</i> e segurança de dados. Recomendações e apoio na configuração de políticas de gestão de dados. 3. Frente de Infraestrutura de Servidores (Windows/SQL Server): Execução de diagnósticos de saúde (<i>health checks</i>) do Data Center. Recomendações e operações assistidas de <i>tuning</i> de banco de dados e análise de consultas lentas. Validação e testes de <i>failover</i> em clusters de alta disponibilidade. Requisitos de Qualificação: A empresa contratada deverá disponibilizar profissionais que atendam aos requisitos de certificação e experiência para cada frente de atuação (Dados, Infraestrutura ou 0365) conforme a natureza da demanda aberta, seguindo as especificações do item 7.1.4 deste documento.

14. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 15.512.665,61

14.1 Análise da Estratégia de Contratação por Lotes

Considerando que a PMDF firmou Termo de Adesão com o Ministério da Gestão e Inovação conforme o Anexo I.

Considerando, ainda, a natureza do objeto, as características do mercado fornecedor e a busca pela maior eficiência administrativa e vantagem econômica, optou-se pelo parcelamento da contratação em **02 (dois) Lotes distintos**.

A estratégia de agrupamento adotada fundamenta-se nos seguintes critérios:

LOTE 01 – Solução Integrada da Plataforma Microsoft e Serviços Associados

Este lote consolida o fornecimento de todo o licenciamento do ecossistema Microsoft (Produtividade, Dados e Infraestrutura) juntamente com os serviços técnicos especializados (Consultoria, Suporte e Capacitação) necessários para a sua sustentação e evolução.

- **Justificativa do Agrupamento (Licenças + Serviços):**
 1. **Economia de Escala e Poder de Negociação:** Ao unificar a demanda de *software* (de alto volume financeiro) com a demanda de *serviços*, a Administração aumenta a atratividade do contrato para grandes parceiros. Isso potencializa a competição e permite obter preços finais mais vantajosos, uma vez que os fornecedores podem diluir suas margens de serviço no volume das licenças.
 2. **Integridade Técnica e Responsabilidade Única:** Os serviços de consultoria e treinamento são estritamente vinculados às tecnologias licenciadas neste lote. Contratar o mesmo parceiro para fornecer a ferramenta e prestar o suporte técnico elimina "zonas cinzentas" de responsabilidade, garante que a equipe técnica tenha acesso direto aos canais de suporte do fabricante e assegura que o treinamento seja ministrado por especialistas na solução entregue.
 3. **Eficiência Administrativa:** A gestão de um único contrato para todo o ecossistema Microsoft reduz drasticamente a carga de fiscalização e os custos processuais da Administração.

LOTE 02 – Ferramenta de Design de Interface (Figma)

Este lote contempla exclusivamente o licenciamento da plataforma de design.

- **Justificativa do Desmembramento:**
 1. **Mercado Distinto:** A ferramenta Figma pertence a um fabricante diferente e possui uma cadeia de revenda específica. Muitos parceiros Microsoft não são revendedores autorizados de Figma, e vice-versa.
 2. **Ampliação da Competitividade:** Separar este item evita a restrição da competição no Lote 01 e permite que empresas especializadas em software de design ou revendas gerais possam participar do certame para este item específico, garantindo o melhor preço para esta solução de nicho.

A seguir, uma análise das vantagens desta abordagem.

VANTAGENS
• Maximização da Economia de Escala (Lote 01): Ao agrupar o grande volume de licenciamento Microsoft com os serviços de consultoria e treinamento, a PMDF aumenta a atratividade do contrato para grandes parceiros (LSPs). Isso permite negociar descontos mais agressivos no pacote global, diluindo os custos de serviço na margem das licenças. • Integridade Técnica e Responsabilidade Única: Unificar o fornecedor da tecnologia (Microsoft) e o prestador de serviço (Consultoria/Suporte) elimina "zonas cinzentas" de responsabilidade. A Contratada responde integralmente pelo funcionamento do ecossistema, evitando o risco de conflito entre fornecedores distintos em caso de falhas. • Preservação da Competitividade (Lote 02): A separação da ferramenta de design (Figma) em um lote exclusivo é estratégica para não restringir a competição do Lote 01. Como o Figma possui um canal de revenda distinto, mantê-lo separado permite que

empresas especializadas nesse nicho participem, garantindo o melhor preço para este item específico sem criar dependência do parceiro Microsoft.

- **Acesso Direto ao Suporte do Fabricante:** Grandes parceiros capazes de vencer o Lote 01 integrado geralmente possuem canais de suporte avançado ("Premier" ou "Unified") junto à Microsoft, o que beneficia diretamente a PMDF na resolução de incidentes críticos.

Conclusão do Parcelamento: A divisão em 02 Lotes respeita as linhas de mercado (Plataforma Microsoft vs. Ferramentas de Design), preserva a competitividade e, principalmente, assegura a vantajosidade econômica ao consolidar serviços e licenças afins para maximizar os descontos ofertados à Administração Pública.

14.1.1. Do detalhamento da Divisão por Lotes

LOTE 01					
Item	Descrição do Item	IDENTIFICADOR SGD /IDENTIFICADOR MICROSOFT	Modelo	Quantidade mensal	Unidade
1	Exchange Online Kiosk Sub Per User	MS.5.0-A1043 / 7TC-00001	Subscrição Mensal	10.850	Licença
2	O365 E1 Existing Customer Sub Per User	MS.5.0-A1588 / T6A-00024	Subscrição Mensal	869	Licença
3	O365 E3 Existing Customer Sub Per User	MS.5.0-A1616 / AAA-10842	Subscrição Mensal	344	Licença
4	CCAL Bridge O365 Sub Per User	MS.5.0-A1483 / AAA-12414	Subscrição Mensal	12.063	Licença
5	Power BI Pro Sub Per User	MS.5.0-A1173 / NK4-00002	Subscrição Mensal	50	Licença
6	CIS Suite Datacenter Core ALng LSA 16L - TrueUp1	MS.5.0-A0070 / 9GS-00128	Perpétua + SA 3 Anos	24	Licença
7	SQL Server Enterprise Core ALng LSA 2L - TrueUp1	MS.5.0-A0417 / 7JQ-00341	Perpétua + SA 3 Anos	4	Licença
8	Consultoria técnica sob demanda	Não se aplica	Serviço sob demanda	750h	serviço
9	Créditos Microsoft Azure (p/ Fabric F64) + 250 GB ONELAKE	6QK-00001	Capacidade reservada anual	68	Crédito
10	Serviço de Capacitação em Análise de Dados (30h)	Não se aplica	Serviço Fechado	1	Serviço
11	Serviço de migração	Não se aplica	Serviço fechado	1	Serviço

LOTE 02				
Item	Descrição do Item	Modelo	Quantidade	Unidade
12	Figma Organization Full	Subscrição Anual	15	Licença

14.2 Da Modalidade, Instrumento e Forma de Disputa

A seleção do fornecedor será realizada mediante licitação pública na modalidade **Pregão**, na forma eletrônica, sob o **Sistema de Registro de Preços (SRP)**, adotando-se como critério de julgamento o menor preço por item ou grupo, com modo de disputa combinado **Aberto e Fechado**.

Justificativa:

- Do Pregão Eletrônico:** A escolha desta modalidade é mandatória nos termos do art. 29 da Lei nº 14.133/2021, visto que o objeto da contratação (licenças de software e serviços de suporte padronizados) enquadra-se na definição de "bens e serviços comuns", cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos em edital por meio de especificações usuais de mercado.
- Do Sistema de Registro de Preços (SRP):** A adoção do SRP justifica-se pela natureza continuada e parcelada da demanda (assinaturas mensais e serviços sob demanda), conforme prevê o art. 82, incisos II e V, da Lei nº 14.133/2021. Este instrumento permite à Administração a contratação gradual das licenças e horas de serviço conforme a necessidade efetiva e a disponibilidade orçamentária ao longo da vigência da Ata, evitando estoques desnecessários e garantindo a eficiência logística.
- Do Modo de Disputa Aberto e Fechado:** A opção pelo modo combinado (art. 56, inciso III da Lei nº 14.133/2021) visa maximizar a vantajosidade econômica da contratação. A etapa "Aberta" estimula a competição inicial através de lances sucessivos, enquanto a etapa "Fechada" incentiva os licitantes a ofertarem seu real limite de desconto final em sigilo, coibindo comportamentos predatórios de redução mínima de preços e garantindo a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

14.3 Da Pesquisa de Preço

14.3.1 Do quantitativo total

LOTE 01				
Item	Descrição do Item	Modelo	Quantidade mensal	Quantidade total (36 meses)
1	Exchange Online Kiosk Sub Per User	Subscrição Mensal	10.850	390.600
2	O365 E1 Existing Customer Sub Per User	Subscrição Mensal	869	31.284
3	O365 E3 Existing Customer Sub Per User	Subscrição Mensal	344	12.384
4	CCAL Bridge O365 Sub Per User	Subscrição Mensal	12.063	434.268

5	Power BI Pro Sub Per User	Subscrição Mensal	50	1.800
6	CIS Suite Datacenter Core ALng LSA 16L - TrueUp1	Perpétua + SA 3 Anos	-	24
7	SQL Server Enterprise Core ALng LSA 2L - TrueUp1	Perpétua + SA 3 Anos	-	4
8	Consultoria técnica sob demanda	Serviço sob demanda	-	750
9	Créditos Microsoft Azure (p/ Fabric F64) + 250 GB ONELAKE	Capacidade reservada anual	-	204
10	Serviço de Capacitação em Análise de Dados (30h)	Serviço fechado	-	01
11	Serviço de migração	Serviço fechado	-	01

LOTE 02				
Item	Descrição do Item	Modelo	Quantidade	Quantidade total (36 meses)
12	Figma Organization Full	Subscrição Anual	15	45

14.3.2 Relatório da Pesquisa de Preço

A pesquisa de preço foi realizada conforme as normas legais exige e pode ser consultada no **ANEXO IV** e no **ANEXO V** que serão, também, anexados ao Termo de Referência.

14.4 Do valor global do contrato

Item	Descrição do Item	Modelo	Quantidade	Custo Unitário Est. (R\$)	Custo Total Est. 36 meses (R\$)
1	Exchange Online Kiosk Sub Per User	Subscrição Mensal	390.600	9,56	R\$ 3.734.136,00
2	O365 E1 Existing Customer Sub Per User	Subscrição Mensal	31.284	35,98	R\$ 1.125.660,89
3	O365 E3 Existing Customer Sub Per User	Subscrição Mensal	12.384	113,50	R\$ 1.405.522,08

4	CCAL Bridge O365 Sub Per User	Subscrição Mensal	434.268	11,49	R\$ 4.989.739,32
5	Power BI Pro Sub Per User	Subscrição Mensal	1.800	42,61	R\$ 76.698,00
6	CIS Suite Datacenter Core ALng LSA 16L - TrueUp1	Perpétua + SA 3 Anos	24	42.127,36	R\$ 1.011.056,64
7	SQL Server Enterprise Core ALng LSA 2L - TrueUp1	Perpétua + SA 3 Anos	4	84.551,67	R\$ 338.206,69
8	Consultoria técnica sob demanda	Serviço sob demanda	750h	166,69	R\$ 125.015,63
9	Créditos Microsoft Azure (p/ Fabric F64) + 250 GB ONELAKE	Capacidade reservada anual	204	7.638,51	R\$ 1.558.255,36
10	Serviço de Capacitação em Análise de Dados (30h)	Serviço fechado	01	15.105,39	R\$ 15.105,39
11	Serviço de migração	Serviço fechado	01	892.519,61	R\$ 892.519,61
12	Figma Organization Full	Subscrição Anual	45	5.350,00	R\$ 240.750,00
Valor TOTAL GLOBAL do contrato nos 36 meses (R\$):					R\$ 15.512.665,61

Valor global para o LOTE 01 nos 36 meses	R\$ 15.271.915,61
Valor global para o LOTE 02 nos 36 meses	R\$ 240.750,00
Valor TOTAL global do contrato nos 36 meses:	R\$ 15.512.665,61

14.4.1. Estimativa Gasto ao longo dos 36 meses

Nota: Para fins de planejamento orçamentário, o custo total das horas de consultoria foi distribuído linearmente ao longo da vigência de 36 (trinta e seis) meses. Ressalta-se, contudo, que não há obrigatoriedade de consumo mensal fixo, cabendo à Contratante utilizar o saldo da bolsa de horas conforme sua necessidade e conveniência

Ano	Observação	Tempo (em meses) absoluto decorrido do contrato	Tempo (em meses) acumulado decorrido do contrato	Valor gasto estimado absoluto
2026	A partir de Agosto	5	5	R\$ 4.447.914,11
2027	Ano civil completo	12	17	R\$ 4.418.592,44
2028	Ano civil completo	12	29	R\$ 4.418.592,44
2029	Até Julho	7	36	R\$ 2.227.566,62
Valor total acumulado nos 36 meses:				R\$ 15.512.665,61

Segue abaixo o detalhamento de estimativa ano a ano:

ANO 2026 - a partir de agosto		
Licença	Quantidade	Valor total
Exchange Online Kiosk Sub Per User	54250	R\$ 518.630,00
O365 E1 Existing Customer Sub Per User	4345	R\$ 156.333,10
O365 E3 Existing Customer Sub Per User	1720	R\$ 195.220,00
CCAL Bridge O365 Sub Per User	60315	R\$ 693.019,35
Power BI Pro Sub Per User	250	R\$ 10.652,50
CIS Suite Datacenter Core ALng LSA 16L - TrueUp1	24	R\$ 1.011.056,64
SQL Server Enterprise Core ALng LSA 2L - TrueUp1	4	R\$ 338.206,68

Consultoria técnica sob demanda	105**	R\$ 17.502,16
Créditos Microsoft Azure (p/ Fabric F64) + 250 GB ONELAKE	68	R\$ 519.418,68
Serviço de Capacitação em Análise de Dados (30h)	1	R\$ 15.105,39
Serviço de migração	1	R\$ 892.519,61
Figma Organization Full	15	R\$ 80.250,00
TOTAL ESTIMADO PARA O ANO:		R\$ 4.447.914,11

**sob demanda

ANO 2027		
Licença	Quantidade	Valor total
Exchange Online Kiosk Sub Per User	130.200	R\$ 1.244.712,00
O365 E1 Existing Customer Sub Per User	10.428	R\$ 375.199,44
O365 E3 Existing Customer Sub Per User	4.128	R\$ 468.528,00
CCAL Bridge O365 Sub Per User	144.756	R\$ 1.663.246,44
Power BI Pro Sub Per User	600	R\$ 25.556,00
Consultoria técnica sob demanda	250**	R\$ 41.671,88
Créditos Microsoft Azure (p/ Fabric F64) + 250 GB ONELAKE	68	R\$ 519.418,68
Figma Organization Full	15	R\$ 80.250,00
TOTAL ESTIMADO PARA O ANO:		R\$ 4.418.592,44

**sob demanda

--

ANO 2028		
Licença	Quantidade	Valor total
Exchange Online Kiosk Sub Per User	130.200	R\$ 1.244.712,00
O365 E1 Existing Customer Sub Per User	10.428	R\$ 375.199,44
O365 E3 Existing Customer Sub Per User	4.128	R\$ 468.528,00
CCAL Bridge O365 Sub Per User	144.756	R\$ 1.663.246,44
Power BI Pro Sub Per User	600	R\$ 25.556,00
Consultoria técnica sob demanda	250**	R\$ 41.671,88
Créditos Microsoft Azure (p/ Fabric F64) + 250 GB ONELAKE	68	R\$ 519.418,68
Figma Organization Full	15	R\$ 80.250,00
TOTAL ESTIMADO PARA O ANO:		R\$ 4.418.592,44

**Sob demanda

ANO 2029 - até julho		
Licença	Quantidade	Valor total
Exchange Online Kiosk Sub Per User	75.950	R\$ 726.082,00
O365 E1 Existing Customer Sub Per User	6.083	R\$ 218.866,34
O365 E3 Existing Customer Sub Per User	2.408	R\$ 273.308,00
CCAL Bridge O365 Sub Per User	84.441	R\$ 970.227,09
Power BI Pro Sub Per User	350	R\$ 14.913,50

Consultoria técnica sob demanda	145**	R\$ 24.169,69
TOTAL ESTIMADO PARA O ANO:		R\$ 2.227.566,62

**sob demanda

15. Justificativa técnica da escolha da solução

Após a realização de um levantamento exaustivo e de uma análise comparativa detalhada das soluções de mercado, conforme demonstrado nos Tópicos 9, 10 e 11 deste documento, este Estudo Técnico Preliminar conclui que a contratação do conjunto de soluções detalhado no Tópico 13 representa a opção de maior vantagem técnica, operacional e estratégica para a Polícia Militar do Distrito Federal.

A presente justificativa consolida os argumentos que fundamentam esta decisão, pautada em critérios de viabilidade técnica, econômica, de segurança da informação e de alinhamento com a missão institucional da Corporação. A escolha não se baseia em uma preferência por um fornecedor, mas em uma avaliação pragmática que demonstrou a superioridade da solução escolhida em quatro pilares estratégicos:

- 1. Evolução Estratégica e Mitigação de Risco Operacional:** A PMDF possui um investimento histórico e uma maturidade operacional consolidada na plataforma Microsoft, tanto em sua infraestrutura de servidores (Windows Server, Active Directory, SQL Server) quanto no capital humano de suas equipes técnicas. A escolha pela solução recomendada representa uma evolução natural e uma modernização deste ambiente, e não uma revolução disruptiva. Conforme analisado, as alternativas que implicariam a migração para ecossistemas concorrentes (Google, Oracle, VMware, etc.) foram consideradas inviáveis pelo risco e complexidade proibitivos de um projeto desta magnitude. A decisão, portanto, protege o investimento já realizado pela Administração Pública e garante a continuidade operacional sem os impactos negativos de uma curva de aprendizado acentuada para todo o efetivo.
- 2. Coesão do Ecossistema Tecnológico e Governança Unificada:** A contratação de um conjunto de soluções nativamente integradas cria uma plataforma tecnológica coesa, que compartilha uma identidade digital única (Microsoft Entra ID), um modelo de segurança unificado (Microsoft Purview) e uma experiência de usuário fluida e consistente. Uma abordagem que misturasse diferentes fornecedores (ex: Google para e-mail, Tableau para BI, Adobe para design) criaria silos tecnológicos, aumentando drasticamente a complexidade administrativa, os custos de integração e, principalmente, a superfície de ataque cibernético ao exigir a gestão de múltiplas plataformas de segurança e identidade. A solução escolhida garante uma governança centralizada e mais eficaz.
- 3. Atendimento a Requisitos Técnicos Mandatórios e Inegociáveis:** Durante a análise, foram identificados requisitos técnicos eliminatórios que apenas a solução escolhida foi capaz de atender plenamente, demonstrando sua superioridade funcional para as necessidades críticas da PMDF:
 - **Alta Disponibilidade de Banco de Dados:** A funcionalidade "Always On Availability Groups", exclusiva da versão SQL Server Enterprise, é um requisito mandatório para garantir a continuidade operacional 24x7 dos sistemas críticos da Corporação.
 - **Eficiência Operacional e Segurança de Identidade:** O licenciamento integrado de infraestrutura (Sistema Operacional + Gerência) consolida-se como a única estratégia viável para suportar a missão crítica da Corporação. A escolha garante a preservação total do legado de identidade (Active Directory), assegurando que as autenticações, permissões e políticas de segurança operem nativamente sem riscos de interrupção. Simultaneamente, a camada de controle centralizado permite a orquestração automatizada de atualizações e configurações em todo o parque de servidores físicos, otimizando a governança e eliminando custos ocultos com ferramentas de terceiros ou incompatibilidades sistêmicas.
 - **Democratização Segura de Dados:** A plataforma Microsoft Fabric é a única solução nativa que resolve a necessidade de publicação de painéis para um número ilimitado de usuários sem licença, de forma segura e governada.

- **Continuidade e Colaboração em Design:** A escolha pelo Figma Organization protege dezenas de projetos já iniciados pela equipe técnica e habilita um fluxo de trabalho colaborativo em tempo real superior, essencial para a agilidade do processo.

4. Segurança, Suporte e Adequação ao Setor Público: Por ser um órgão de Segurança Pública, a PMDF opera em regime de missão crítica. A análise demonstrou que as alternativas gratuitas ou de código aberto, embora sem custo de licença, são inviáveis por não oferecerem Acordo de Nível de Serviço (SLA) unificado, garantia de funcionamento e suporte técnico empresarial direto do fabricante. A dependência de suporte comunitário ou a ausência de um único ponto de responsabilidade para a resolução de incidentes em sistemas críticos constitui um risco inaceitável para a continuidade das operações.

Pelo exposto, a escolha consolidada neste estudo não é apenas a tecnicamente mais avançada, mas a que melhor se alinha aos princípios da Administração Pública de eficiência, eficácia e economicidade, considerando o custo total de propriedade, a segurança da informação e a mitigação de riscos. A solução contratada fornecerá à PMDF as ferramentas necessárias para modernizar suas operações, fortalecer seus controles de segurança e avançar em sua jornada de transformação digital para melhor servir à sociedade do Distrito Federal.

As soluções Microsoft demonstram integração nativa entre os componentes Microsoft 365, Azure AD, Power BI/Fabric e SQL Server, permitindo interoperabilidade segura e padronização conforme os padrões ePING, eMAG, ICP-Brasil e ABNT ISO/IEC 27001. Além disso, a arquitetura integrada reduz riscos operacionais e de segurança, assegurando autenticação multifator, criptografia de dados e logs centralizados, em alinhamento com a Política de Segurança da Informação da PMDF/CeTI.

16. Justificativa econômica da escolha da solução

A escolha pela contratação do conjunto de soluções detalhado neste documento, em detrimento das demais alternativas de mercado analisadas, fundamenta-se em uma análise de vantajosidade econômica que transcende a simples comparação de preços de aquisição. A decisão representa a aplicação mais prudente e eficiente dos recursos públicos, com base nos seguintes pilares econômicos:

1. **Menor Custo Total de Propriedade (TCO):** Conforme demonstrado no Tópico 12, as soluções concorrentes além de serem tecnicamente inviáveis imporiam à PMDF custos indiretos e de risco financeiramente proibitivos. Os gastos com projetos de migração de plataforma, retreinamento de todo o efetivo e reengenharia de sistemas legados superariam em múltiplas vezes o valor da presente contratação. Portanto, a solução escolhida apresenta o menor Custo Total de Propriedade por eliminar completamente esses custos de transição.
2. **Proteção do Investimento Progresso:** A PMDF possui um capital investido significativo em sua infraestrutura tecnológica Microsoft e, principalmente, no conhecimento técnico de seu efetivo. A escolha por uma solução que evolui a partir desta base protege e potencializa o investimento já realizado, evitando o descarte de ativos e a perda de capital intelectual, o que representaria um claro prejuízo econômico para a Administração.
3. **Otimização de Recursos na Aquisição:** A própria estrutura da solução foi desenhada para maximizar a economicidade. A segmentação do licenciamento em perfis distintos é a prova de uma alocação de recursos otimizada, garantindo que a PMDF pague apenas pelas funcionalidades estritamente necessárias para cada grupo de usuários, evitando o desperdício com recursos não utilizados.
4. **Mitigação de Riscos Financeiros:** As alternativas gratuitas ou sem suporte corporativo garantido foram descartadas por representarem um risco financeiro inaceitável. Os custos potenciais associados à indisponibilidade de serviços críticos, a violações de dados e a sanções da LGPD são imensuravelmente maiores do que o investimento em uma plataforma segura e com suporte contratual garantido (SLA).

Em conclusão, a solução escolhida não é apenas a tecnicamente viável, mas também a economicamente mais vantajosa. Ela representa a decisão de menor custo global para a Corporação, pois evita despesas futuras massivas, protege os investimentos atuais e otimiza a alocação dos novos recursos, alinhando-se integralmente aos princípios da economicidade e da eficiência na gestão pública. A análise de custo total de propriedade (**TCO**) considera preços praticados em contratos governamentais vigentes, reaproveitamento de infraestrutura existente, suporte técnico incluso no licenciamento, ciclo de vida útil estimado entre **36 e 60 meses** e ausência de custos significativos de migração. Essa abordagem promove **redução de 15% a 25% no custo por usuário/ano**, decorrente da consolidação de fornecedores, simplificação de suporte e economia de escala na administração contratual.

16.1. DA SUBCONTRATAÇÃO

Desde que não prejudique o perfeito funcionamento da Solução, será **permitida**, a critério da Contratada, a subcontratação dos seguintes itens:

ITENS PASSÍVEIS DE SUBCONTRATAÇÃO	
Nº ITEM	DESCRIÇÃO
08	Consultoria técnica sob demanda
10	Serviço de Capacitação em Análise de Dados (30h)
11	Serviço de migração

Requisitos para a subcontratação acordo com o que se segue:

1. A subcontratação dependerá de autorização prévia por parte do Contratante, com parecer técnico da fiscalização, a qual caberá avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução dos serviços. Também deverá ser apresentado as documentações de praxe exigidas Termo de Referência para habilitação nessa licitação, incluídos a questão fiscal e previdenciária;
2. Uma vez aprovado o limite da subcontratação, conforme critérios da Contratante, deverá a mesma ser autorizada por despacho da autoridade competente, com amparo em cláusula contratual autorizativa da providência e na legislação específica;
3. A Contratada e a subcontratada deverão celebrar contrato, no qual a PMDF comparecerá na mera condição de interveniente anuente, respeitados os itens 4 e 5 logo abaixo;
4. A responsabilidade pela remuneração, pelos encargos administrativos, financeiros, fiscais, previdenciários, dentre outros, relacionados à empresa subcontratada, será de inteira responsabilidade da Contratada, não se admitindo responsabilidade solidária e/ou outras implicações à Contratante. Sendo assim, a subcontratação não produzirá uma relação jurídica direta entre a Administração e a subcontratada. E;
5. Em qualquer hipótese de subcontratação permanecerá a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, respondendo perante a PMDF pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

16.2. DA POSSIBILIDADE DE FORMAÇÃO DE CONSÓRCIOS

Fica **PERMITIDA** a participação de interessados que se apresentem constituídos sob a forma de consórcio, justificado, entre outros motivos, na oportunização às empresas de pequeno e médio portes, às quais, em sua maioria, não apresentam isoladamente o mínimo exigido no tocante à qualificação técnica e econômico-financeira.

A permissão de consórcio, dessa maneira, poderá trazer competitividade ao certame, apresentando-se como algo benéfico ao erário, concluindo-se que para o caso concreto é o que melhor atende ao interesse público, prestigiando os Princípios da Competitividade, Economicidade, Fomento e Incentivo às EPP e ME's.

Diz a lei 14.133/21:

Art. 15. Salvo vedação devidamente justificada no processo licitatório, pessoa jurídica poderá participar de licitação em consórcio, observadas as seguintes normas:

I - comprovação de compromisso público ou particular de constituição de consórcio, subscrito pelos consorciados;

II - indicação da empresa líder do consórcio, que será responsável por sua representação perante a Administração;

III - admissão, para efeito de habilitação técnica, do somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico financeira, do somatório dos valores de cada consorciado;

IV - impedimento de a empresa consorciada participar, na mesma licitação, de mais de um consórcio ou de forma isolada;

V - responsabilidade solidária dos integrantes pelos atos praticados em consórcio, tanto na fase de licitação quanto na de execução do contrato.

§ 1º O edital deverá estabelecer para o consórcio acréscimo de 10% (dez por cento) a 30% (trinta por cento) sobre o valor exigido de licitante individual para a habilitação econômico-financeira, salvo justificação.

§ 2º O acréscimo previsto no § 1º deste artigo não se aplica aos consórcios compostos, em sua totalidade, de microempresas e pequenas empresas, assim definidas em lei.

§ 3º O licitante vencedor é obrigado a promover, antes da celebração do contrato, a constituição e o registro do consórcio, nos termos do compromisso referido no inciso I do caput deste artigo.

§ 4º Desde que haja justificativa técnica aprovada pela autoridade competente, o edital de licitação poderá estabelecer limite máximo para o número de empresas consorciadas.

§ 5º A substituição de consorciado deverá ser expressamente autorizada pelo órgão ou entidade contratante e condicionada à comprovação de que a nova empresa do consórcio possui, no mínimo, os mesmos quantitativos para efeito de habilitação técnica e os mesmos valores para efeito de qualificação econômico-financeira apresentados pela empresa substituída para fins de habilitação do consórcio no processo licitatório que originou o contrato.

16.3. DA POSSIBILIDADE DE PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS

A Lei nº 14.133/21 admite a participação de cooperativas em licitações, desde que respeitada as seguintes condições básicas:

I - a constituição e o funcionamento da cooperativa observarem as regras estabelecidas na legislação aplicável, em especial a Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971, a Lei nº 12.690, de 19 de julho de 2012, e a Lei Complementar nº 130, de 17 de abril de 2009;

II - a cooperativa apresentar demonstrativo de atuação em regime cooperado, com repartição de receitas e despesas entre os cooperados;

III - qualquer cooperado, com igual qualificação, for capaz de executar o objeto contratado, vedado à Administração indicar nominalmente pessoas;

IV - o objeto da licitação referir-se, em se tratando de cooperativas enquadradas na Lei nº 12.690, de 19 de julho de 2012, a serviços especializados constantes do objeto social da cooperativa, a serem executados de forma complementar à sua atuação.

Por sua vez, a Instrução Normativa - Seges/MP nº 5/17 acrescenta:

Art. 10. A contratação de sociedades cooperativas somente poderá ocorrer quando, pela sua natureza, o serviço a ser contratado evidenciar:

I - a possibilidade de ser executado com autonomia pelos cooperados, de modo a não demandar relação de subordinação entre a cooperativa e os cooperados, nem entre a Administração e os cooperados; e [...]

§ 1º Quando admitida a participação de cooperativas, estas deverão apresentar um modelo de gestão operacional que contemple as diretrizes estabelecidas neste artigo, o qual servirá como condição de aceitabilidade da proposta.

§ 2º O serviço contratado deverá ser executado obrigatoriamente pelos cooperados, vedada qualquer intermediação ou subcontratação. [...]

Art. 12. Quando da contratação de instituição sem fins lucrativos, o serviço contratado deverá ser executado obrigatoriamente pelos profissionais pertencentes aos quadros funcionais da instituição.

Ademais, o anexo VII-A previsto na IN em comento exige no item 10.5. que no caso de habilitação para efeito de qualificação o ato convocatório deverá exigir:

a) a relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição e a comprovação de que estão domiciliados na localidade da sede da cooperativa, respeitado o disposto no inciso XI do art. 4º, inciso I do art. 21 e §§ 2º a 6º do art. 42 da Lei nº 5.764, de 1971;

b) a declaração de regularidade de situação do contribuinte individual (DRSCI) de cada um dos cooperados relacionados;

c) a comprovação do capital social proporcional ao número de cooperados necessários à prestação do serviço;

d) o registro previsto no art. 107 da Lei nº 5.764, de 1971;

e) a comprovação de integração das respectivas quotas-partes por parte dos cooperados que executarão o contrato;

f) comprovação do envio do Balanço Geral e o Relatório do exercício social ao órgão de controle, conforme dispõe o art. 112 da Lei nº 5.764, de 1971; e

g) os seguintes documentos para a comprovação da regularidade jurídica da cooperativa:

g.1. ata de fundação;

g.2. estatuto social com a ata da assembleia que o aprovou;

g.3. regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia que os aprovou;

g.4. editais de convocação das três últimas assembleias gerais extraordinárias; Termo de Referência 24 3ª Versão (182659900) SEI 00054-00045654/2023-78 / pg. 20 35.4.

g.5. três registros de presença dos cooperados que executarão o contrato em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais; e

g.6. ata da sessão que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da licitação.

A **PERMISSÃO** de cooperativas, dessa maneira, poderá trazer competitividade ao certame, respeitando concomitantemente, os Princípios da Legalidade, Igualdade, do Interesse Público e do Fomento e Incentivo às Cooperativas (Lei 12.690/12 artigo 19)

16.4. DO TRATAMENTO PREFERENCIAL E SIMPLIFICADO NAS CONTRATAÇÕES PÚBLICAS DAS MICROEMPRESAS, EMPRESAS DE PEQUENO PORTE E MICROEMPREENDEDORES INDIVIDUAIS PREVISTO NA LEI COMPLEMENTAR 123/06, NA LEI DISTRITAL 4.611/11 E NO DECRETO DISTRITAL

A Lei Complementar 123/06 esclarece:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei Complementar, consideram-se microempresas ou empresas de pequeno porte, a sociedade empresária, a sociedade simples, a empresa individual de responsabilidade limitada e o empresário a que se refere o art. 966 da Lei no 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (Código Civil) , devidamente registrados no Registro de Empresas Mercantis ou no Registro Civil de Pessoas Jurídicas, conforme o caso, desde que:

I - no caso da microempresa, aufera, em cada ano-calendário, receita bruta igual ou inferior a R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais) e;

II - no caso de empresa de pequeno porte, aufera, em cada ano-calendário, receita bruta superior a R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais) e igual ou inferior a R\$ 4.800.000,00 (quatro milhões e oitocentos mil reais).

Art. 18-A § 1º Para os efeitos desta Lei Complementar, considera-se MEI quem tenha auferido receita bruta, no ano-calendário anterior, de até R\$ 81.000,00 (oitenta e um mil reais)

Já na Lei Distrital 4.611/11 consta que:

Art. 1º Esta Lei dispõe sobre o tratamento favorecido, diferenciado e simplificado, no âmbito da Administração Pública do Distrito Federal, para microempresas, empresas de pequeno porte e microempreendedores individuais.

Art. 2º Em consonância com o disposto na legislação federal, para os fins desta Lei consideram-se:

I – entidades preferenciais: microempresas, empresas de pequeno porte e microempreendedores individuais, nos exatos termos do que dispõem o art. 3º da Lei Complementar federal nº 123 , de 14 de dezembro de 2006, e suas atualizações.

De forma que ambos os regramentos se coadunam com o prescrito no artigo 21 da Lei Distrital 4.611/11, que está sob o Capítulo V (Do Acesso aos Mercados) Seção I (Do Tratamento Preferencial e Simplificado nas Licitações):

Art. 21. O direito de preferência será concedido quando, após a abertura e a classificação das propostas nas licitações convencionais ou após a fase de lances no pregão, for verificado que o menor preço não foi apresentado por microempresas e empresas de pequeno porte e, entre os demais classificados, houver proponente com direito de preferência.

§ 1º O intervalo do direito de preferência é de até 10% (dez por cento) superior ao menor preço, nas licitações convencionais, e de até 5% (cinco por cento) nas licitações realizadas na modalidade de pregão.

§ 2º As entidades preferenciais, autoras das propostas que estiverem no intervalo do direito de preferência, serão convocadas, com observância da ordem de classificação, para exercerem o direito de cobrir a proposta de menor preço, oferecendo proposta de menor valor.

§ 3º No caso de empate nos valores de propostas de entidades preferenciais no intervalo do direito de preferência, haverá sorteio para que se defina a ordem do exercício do direito de preferência.

§4º O prazo para os licitantes exercerem o direito de preferência e ofertarem a nova proposta deverá ser estabelecido no edital, sendo que no pregão o prazo será de cinco minutos, por item em situação de empate.

§ 5º A ausência de manifestação do direito de preferência no prazo estabelecido ou a manifesta recusa implicarão a decadência desse direito.

§ 6º O intervalo do direito de preferência será restabelecido a partir da proposta de valor subsequente ao da primeira classificada, e será aplicado o procedimento previsto neste artigo quando:

I – for inabilitado o autor da proposta de menor preço ou lance ou, sendo homologado o certame, o autor não comparecer para assinar o contrato;

II – houver interesse da Administração na continuidade do certame.

Salienta-se que a citação acima é repetida de maneira idêntica no Decreto Distrital 35.592/14 (que regulamenta a Lei Distrital 4.611/11 supramencionada), nos artigos 3º ao 6º. 29.5.

Do exposto, percebe-se que **apenas** as Empresas de Pequeno Porte estão aptas a participarem dessa Licitação, que apresenta um Custo Total de Propriedade orçado no valor máximo de aquisição superior a R\$ 360.000,00.

16.5. DA COTA RESERVADA NAS CONTRATAÇÕES PÚBLICAS DAS MICROEMPRESAS, EMPRESAS DE PEQUENO PORTE E MICROEMPREENDEDORES INDIVIDUAIS PREVISTA NA LEI COMPLEMENTAR 123/06, NA LEI DISTRITAL 4.611/11 E NO DECRETO DISTRITAL 35.592/14

Ordena a Lei Complementar 123/06:

Art. 48. Para o cumprimento do disposto no art. 47 desta Lei Complementar, a administração pública:

III - deverá estabelecer, em certames para aquisição de bens de natureza divisível, cota de até 25% (vinte e cinco por cento) do objeto para a contratação de microempresas e empresas de pequeno porte.

Todavia, ela mesma excepciona a reserva de cota em seu artigo subsequente:

Art. 49. Não se aplica o disposto nos arts. 47 e 48 desta Lei Complementar quando:

III - o tratamento diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte não for vantajoso para a administração pública ou representar prejuízo ao conjunto ou complexo do objeto a ser contratado.

E da mesma forma a obrigatoriedade da Cota Reservada também é retirada pela Lei Distrital 4.611/11 se acontecer de o objeto a ser licitado for serviço de natureza indivisível. E mesmo sendo divisível ainda assim poderia vir a ser afastada em caso de algum tipo de prejuízo para a Administração:

"Art. 26. Será estabelecida cota reservada para as entidades preferenciais nas licitações para aquisição de bens, serviços e obras de natureza divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto ou complexo do objeto".

Salienta-se que a citação acima é repetida de maneira idêntica no Decreto Distrital 35.592/14 (que regulamenta a Lei Distrital 4.611/11 supramencionada), no artigo 8º. 30.5. 31.

Dessa maneira, a EPC **AFASTA** a possibilidade da Reserva de Cota para essa licitação por conta da sua **alta complexidade** e indivisibilidade.

17. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação da solução integrada de tecnologia descrita neste documento transcende uma simples atualização de software, representando um investimento estratégico que gerará benefícios tangíveis e de alto impacto para a Polícia Militar do Distrito Federal. Os ganhos esperados se manifestam em três pilares fundamentais: o fortalecimento da segurança e governança, o aumento da eficiência operacional e a melhoria da tomada de decisão estratégica. Os benefícios esperados são:

a) Benefícios de Segurança e Governança:

- **Mitigação de Vulnerabilidades Críticas:** A principal e mais imediata melhoria será a eliminação do uso de canais de comunicação não oficiais e inseguros (como o WhatsApp) para o compartilhamento de informações sensíveis, como escalas e ordens de serviço. Isso reduzirá drasticamente o risco de vazamentos e o acesso não autorizado a dados operacionais.
- **Controle de Acesso e Identidade Digital Unificada:** Com a dotação de um e-mail corporativo para 100% do efetivo, a PMDF passará a ter uma identidade digital única e segura para cada policial. Isso garante que todo acesso aos dados e sistemas seja autenticado, rastreável e auditável, fortalecendo a segurança do perímetro digital da Corporação.
- **Governança Centralizada de Dados e Conformidade com a LGPD:** A centralização do armazenamento de documentos em uma plataforma corporativa permitirá a aplicação de políticas de segurança, classificação de informações, controle de acesso granular e trilhas de auditoria, assegurando a conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e a proteção do patrimônio informacional da instituição.

b) Benefícios de Eficiência Operacional e Administrativa:

- **Agilidade na Comunicação e Colaboração:** A implementação de uma plataforma de comunicação unificada (Microsoft Teams) otimizará a disseminação de ordens do comando, facilitará o alinhamento entre as equipes operacionais e administrativas e reduzirá o tempo de resposta em situações críticas.
- **Mobilidade e Prontidão para o Efetivo em Campo:** Os policiais em serviço terão acesso rápido, seguro e em tempo real a ordens de serviço, escalas e informações relevantes através de seus dispositivos móveis, diretamente no portal corporativo (SharePoint), aumentando sua prontidão e eficiência na atividade-fim.
- **Otimização de Processos e Redução do Retrabalho:** A automação de tarefas rotineiras e a centralização de documentos em um repositório único eliminarão a duplicidade de arquivos, o retrabalho e o tempo gasto em processos manuais e baseados em papel, liberando horas de trabalho do efetivo para atividades de maior valor agregado.

c) Benefícios Estratégicos e Implantação da Gestão Orientada por Dados:

Este é o benefício mais transformador da contratação. A PMDF deixará de operar de forma reativa para adotar um modelo de gestão proativa, baseada em evidências. As ferramentas de análise de dados (Power BI e Fabric) permitirão transformar os vastos volumes de dados dos sistemas corporativos em inteligência acionável, com aplicações práticas em todas as áreas da Corporação:

- **Otimização do Planejamento Operacional:** Será possível cruzar dados de criminalidade (manchas criminais), efetivo disponível, eventos da cidade e informações de inteligência para alocar o policiamento de forma preditiva e mais eficaz, direcionando recursos para as áreas e horários de maior necessidade e aumentando o impacto da atividade-fim.
- **Gestão Preditiva de Recursos Logísticos:** A análise de dados operacionais permitirá a implementação de modelos de gestão avançados, resultando em economia de recursos e aumento da prontidão. Por exemplo:
 - **Manutenção Preditiva de Viaturas (VTRs):** Em vez de manutenções corretivas (após a quebra) ou preventivas baseadas apenas em tempo/quilometragem, será possível analisar dados de uso real do veículo (horas de motor, tipo de terreno percorrido, histórico de falhas por modelo) para prever a necessidade de revisões. Isso reduzirá custos com consertos emergenciais e, crucialmente, aumentará a disponibilidade e a vida útil da frota.
 - **Controle de Consumo:** Criação de painéis para monitorar o consumo de combustível, munição e outros insumos em tempo real, permitindo a identificação de anomalias, a otimização da gestão de estoque e a previsão de demandas futuras.
- **Gestão de Pessoal mais Estratégica:** O setor de Recursos Humanos terá à disposição painéis para o acompanhamento de indicadores essenciais, como taxas de absenteísmo por unidade, volume de horas extras, efetividade dos programas de treinamento e análise da progressão de carreira, fornecendo aos gestores uma visão clara para a tomada de decisões sobre a saúde, o desenvolvimento e a alocação da tropa.
- **Aumento da Transparência e da Confiança:** A publicação de painéis de dados de interesse público no portal da PMDF, de forma segura e governada, fortalecerá a relação de confiança com a sociedade e com os órgãos de controle, demonstrando o compromisso da Corporação com a transparência e a *accountability*.

d) Benefícios Estratégicos e de Gestão:

- **Tomada de Decisão Baseada em Dados (Data-Driven):** A capacitação dos comandantes, em todos os níveis, para tomar decisões com base em indicadores de desempenho em tempo real (Power BI) representa uma mudança de paradigma. A gestão passará a ser pautada por evidências e análises preditivas, e não apenas pela experiência ou percepção.
- **Otimização da Alocação de Recursos Públicos:** A análise de dados históricos e em tempo real permitirá um planejamento mais inteligente do policiamento, a otimização da alocação de recursos (efetivo, viaturas) com base em padrões de criminalidade e uma gestão orçamentária mais eficiente.

- **Aumento da Transparência e da Confiança:** A publicação de painéis de dados de interesse público no portal da PMDF, de forma segura e governada, fortalecerá a relação de confiança com a sociedade e com os órgãos de controle, demonstrando o compromisso da Corporação com a transparência e a accountability.

A implementação das soluções Microsoft permitirá ganhos mensuráveis de desempenho, incluindo **disponibilidade superior a 99,5% nos serviços de correio e colaboração, redução do tempo de publicação de dashboards de D+5 para D+1, e diminuição de 30% nas solicitações de suporte relacionadas a permissões e compartilhamentos**, consolidando maior eficiência operacional na PMDF.

18. Providências a serem Adotadas

Para assegurar o sucesso da contratação e a implementação eficaz da solução tecnológica, as providências a seguir serão executadas pela CeTI/PMDF, em conjunto com as áreas demandantes, observando as etapas previstas no cronograma de implementação, conforme a aprovação deste Estudo Técnico Preliminar.

a) Providências Administrativas (Setor de Licitações e Gestão Contratual):

1. **Realizar a Pesquisa de Preços:** Conduzir a pesquisa de mercado formal para cada um dos lotes definidos, a fim de estabelecer o valor de referência para o processo licitatório.
2. **Elaborar os Atos Convocatórios:** Redigir a minuta do Edital e do Termo de Referência final, com base nas especificações técnicas e condições estabelecidas neste estudo, para dar início ao certame.
3. **Designar a Equipe de Fiscalização:** Indicar e publicar em Diário Oficial a equipe responsável pela fiscalização do contrato, incluindo o Gestor do Contrato, o Fiscal Técnico e o Fiscal Administrativo, conforme a legislação vigente.

b) Providências Técnicas (Centro de Tecnologia e Inovação - CeTI):

1. **Preparar a Infraestrutura de Conectividade:** Validar e, se necessário, adequar os links de internet e as configurações de segurança de rede para garantir a comunicação estável e segura com os serviços em nuvem.
2. **Designar os Pontos Focais Técnicos:** Alocar os servidores que atuarão como pontos focais para acompanhar a execução dos serviços de migração e consultoria, viabilizando o modelo de "Operação Assistida" e a transferência de conhecimento.
3. **Mapear e Segmentar os Usuários:** Realizar o levantamento detalhado do efetivo para a correta atribuição das licenças de Perfil Administrativo e Perfil Operacional no momento da implantação.
4. **Organizar as Turmas de Capacitação:** Convocar e organizar a participação dos servidores designados para os eventos de capacitação e para a sessão demonstrativa.

c) Providências de Gestão e Setoriais:

1. **Elaborar o Plano de Comunicação Interna:** Desenvolver um plano para comunicar a todos os setores da Corporação sobre a implementação das novas ferramentas, seus benefícios e o cronograma de transição, a fim de gerenciar as expectativas e promover a adesão.
2. **Elaborar Normativas de Uso:** Iniciar a redação de normativas internas para regulamentar o uso adequado das novas ferramentas de comunicação corporativa, estabelecendo-as como o canal oficial e definindo as diretrizes de segurança e comportamento no ambiente digital.

A CeTI atuará como responsável direta pela execução técnica, enquanto as áreas requisitantes serão consultadas para homologação funcional e a DGP informada sobre os resultados obtidos, assegurando transparência e rastreabilidade das ações executadas.

19. Das Vedações

19.1 INOCORRÊNCIA DAS VEDAÇÕES DOS ARTIGOS 3º E 4º DA INSTRUÇÃO NORMATIVA SGD/ME Nº 94/22

Preliminarmente a EPC faz constar que Objeto da contratação não incide nas hipóteses vedadas pelos artigos 3º e 4º da IN SGD/ME nº 94/22 nem contraria o artigo 3º do Decreto nº 9.507/18, que expressam:

IN SGD/ME nº 94/22 Art. 3º Não poderão ser objeto de contratação:

I - mais de uma solução de TIC em um único contrato, devendo o órgão ou entidade observar o disposto nos §§ 2º e 3º do art. 12; e

II - os serviços dispostos no art. 3º do Decreto nº 9.507, de 2018, inclusive a gestão de processos de TIC e a gestão de segurança da informação.

Parágrafo único. O apoio técnico aos processos de gestão, de planejamento e de avaliação da qualidade das soluções de TIC poderá ser objeto de contratação, desde que sob supervisão exclusiva de servidores do órgão ou entidade.

Art. 4º Nos casos em que a avaliação, mensuração ou apoio à fiscalização da solução de TIC seja objeto de contratação, a contratada que provê a solução de TIC não poderá ser a mesma que avalia, mensura ou apoia a fiscalização.

Decreto nº 9.507/18

Art. 3º Não serão objeto de execução indireta na administração pública federal direta, autárquica e fundacional, os serviços:

I - que envolvam a tomada de decisão ou posicionamento institucional nas áreas de planejamento, coordenação, supervisão e controle;

II - que sejam considerados estratégicos para o órgão ou a entidade, cuja terceirização possa colocar em risco o controle de processos e de conhecimentos e tecnologias;

III - que estejam relacionados ao poder de polícia, de regulação, de outorga de serviços públicos e de aplicação de sanção; e

IV - que sejam inerentes às categorias funcionais abrangidas pelo plano de cargos do órgão ou da entidade, exceto disposição legal em contrário ou quando se tratar de cargo extinto, total ou parcialmente, no âmbito do quadro geral de pessoal.

§ 1º Os serviços auxiliares, instrumentais ou acessórios de que tratam os incisos do caput poderão ser executados de forma indireta, vedada a transferência de responsabilidade para a realização de atos administrativos ou a tomada de decisão para o contratado

19.2 INOCORRÊNCIA DAS VEDAÇÕES DO ARTIGO 5º DA INSTRUÇÃO NORMATIVA SGD/ME Nº 94/22

Diante da análise individualizada de cada vedação, fica evidente que a Solução não se enquadra em nenhum dos incisos do Artigo 5º da IN 94/22 - SGD/ME.

1. Inciso I - Estabelecer vínculo de subordinação com funcionário de empresa prestadora de serviço terceirizado : o projeto não prevê qualquer forma de subordinação entre os funcionários da empresa prestadora dos serviços e os membros que farão a administração do contrato. As atividades a serem desenvolvidas estão bem delineadas, respeitando os limites de atuação estabelecidos para ambas as partes.

2. Inciso II - Fixar salário inferior ao definido em lei ou em ato normativo a ser pago pelo contratado: não se aplica a essa Solução.

3. Inciso III - Indicar pessoas expressamente nominadas para executar direta ou indiretamente o objeto contratado : a Subcontratação, em partes, é permitida nesse contrato, mas inexistem apontamentos pessoais.

4. Inciso IV - Demandar a funcionário de empresa prestadora de serviço terceirizado a execução de tarefas fora do escopo do objeto da contratação : as atividades que serão desempenhadas pelos funcionários terceirizados estão claramente definidas no escopo do projeto, evitando que sejam demandadas tarefas que estejam aquém ou além do âmbito contratado.

5. Inciso V - Reembolsar despesas com transporte, hospedagem e outros custos operacionais, que devem ser de exclusiva responsabilidade da contratada: esta expresso que essas despesas correrão por conta exclusiva da empresa contratada, que se comprometerá disso para decidir participar da licitação.

6. Inciso VI - Prever em edital exigências que constituam intervenção indevida da Administração na gestão interna do contratado: o edital será elaborado de forma a não interferir indevidamente na gestão interna da empresa prestadora de serviços. As exigências serão pautadas na natureza das atividades e não constituirão intervenção excessiva.

7. Inciso VII - Prever em edital exigência que os fornecedores apresentem, em seus quadros, funcionários capacitados ou certificados para o fornecimento da solução, antes da contratação: embora a Solução exija alguns tipos de capacitações ou certificações devidamente justificadas, houve o cuidado para requerê-los apenas no momento oportuno.

8. Inciso VIII - Adotar a métrica homem-hora ou equivalente para aferição de esforço, salvo mediante justificativa e sempre vinculada à entrega de produtos de acordo com prazos e qualidade previamente definidos: não se aplica a essa Solução.

9. Inciso IX - Contratar por postos de trabalho alocados, salvo os casos justificados mediante a comprovação obrigatória de resultados compatíveis com o posto previamente definido: não se aplica a essa Solução.

10. Inciso X - Fazer referências, em edital ou em contrato, a regras externas de fabricantes, fornecedores ou prestadores de serviços que possam acarretar na alteração unilateral do contrato por parte da contratada: a EPC foi bastante diligente de modo a não exceder em seu poder de regulamentar.

11. Inciso XI - Nas licitações do tipo técnica e preço, incluir critérios de pontuação técnica que não estejam diretamente relacionados com os requisitos da solução de TIC a ser contratada ou que frustrem o caráter competitivo do certame: não se aplica a essa Solução.

12. Inciso XII - Aceitar autodeclarações de exclusividade, ou seja, cartas ou declarações emitidas pela empresa proponente afirmando que seu próprio produto é exclusivo no mercado: a EPC e o Gestor do Contrato já estão atentos quanto a essa situação.

13. Inciso XIII - Definir forma de pagamento mediante exclusivo reembolso dos salários pagos: não se aplica a essa Solução.

Assim, as medidas adotadas garantem a conformidade com as normas estabelecidas e as melhores práticas na contratação dos serviços especializados

20. Declaração de Viabilidade

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

20.1. Justificativa da Viabilidade

O presente planejamento foi elaborado em conformidade com a **Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022**. Conforme os §§ 2º e 3º do art. 11 do referido normativo, estabelece-se que:

§ 2º O Estudo Técnico Preliminar da Contratação será aprovado e assinado pelos Integrantes Técnico e Requisitante da Equipe de Planejamento da Contratação e pela autoridade máxima da Área de TIC.

§ 3º Caso a autoridade máxima da Área de TIC venha a compor a Equipe de Planejamento da Contratação, a autoridade que assinará o Estudo Técnico Preliminar será aquela imediatamente superior à autoridade máxima da Área de TIC.

Neste estudo, as necessidades estratégicas elencadas no **Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC PMDF 2024–2027)** e descritas no **Documento de Oficialização da Demanda** foram tratadas como macro requisitos. As **necessidades de negócio** foram analisadas em detalhe, sendo avaliadas as soluções disponíveis no mercado, em outros órgãos e no **Portal do Software Público**, quanto à **viabilidade técnica e econômica** para o atendimento às demandas institucionais.

Após análise das alternativas, suas vantagens, desvantagens e **custos totais de propriedade (TCO)**, bem como avaliação das necessidades de adequação e dos aspectos técnicos e operacionais, a **Equipe Técnica e Requisitante** declara que a **contratação das soluções Microsoft 365, Power BI/Microsoft Fabric e SQL Server é viável**, por atender integralmente às diretrizes estratégicas e aos requisitos técnicos estabelecidos neste ETP.

Combinado com este ETP, deverão ser observados os **riscos da contratação** constantes no **Mapa de Gerenciamento de Riscos**, de modo a considerar os custos das ações de **prevenção, mitigação e contingência**, garantindo a sustentabilidade da solução e a continuidade operacional dos serviços.

21. Responsáveis

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

Despacho: Como Integrante Requisitante, certifico que o planejamento está conforme a Portaria PMDF nº 1.276/22 e IN nº 94/22, com custos compatíveis e riscos mapeados e administráveis

CLAUDIO JOSE GARCIA JUNIOR

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 23/01/2026 às 11:49:04.

WENDEL HENRIQUE DA SILVA CERQUEIRA

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 23/01/2026 às 11:27:41.

NADJA ARAUJO FERNANDES

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 23/01/2026 às 11:26:58.

LUCAS VIDIGAL BRAGA

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 23/01/2026 às 11:38:19.

Despacho: Como Integrante Técnico, confirmo que o planejamento está conforme a PMDF nº 1.276/22 e a IN 94/2022, segue melhores práticas de TIC, custos compatíveis e riscos mapeados e administráveis.

BRENDON GONTIJO FURTADO

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 23/01/2026 às 11:44:38.

Despacho: Como Coordenador Setorial de Orçamento, certifico que o planejamento está conforme a Portaria PMDF nº 1.276/22 e IN nº 94/22, com custos compatíveis e riscos mapeados e administráveis.

CLAUDER COSTA DE LIMA

Autoridade competente



Assinou eletronicamente em 23/01/2026 às 12:18:09.

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - termo-de-adesao-microsoft-pmdf.pdf (55.06 KB)
- Anexo II - sei_mgi-49081253-anexo.pdf (5.52 MB)
- Anexo III - Microsoft Fabric - Capacidade.pdf (273.97 KB)
- Anexo IV - ANEXO_B_-_RELATORIO_DE_PESQUISA_DE_PRECO_assinado.pdf (9.15 MB)
- Anexo V - ANEXO_-_C_-_PLANILHA_COMPARATIVA_DE_PRECOS_E_VALOR_DE_REFERENCIA_assinado.pdf (327.21 KB)
- Anexo VI - Análise PORTAL PMDF.pdf (2.93 MB)