



CÂMARA LEGISLATIVA DO DISTRITO FEDERAL
VICE-PRESIDÊNCIA
Coordenadoria de Modernização e Informática
Seção de Administração de Sistemas



CMI - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Brasília, 02 de junho de 2023.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Definição e especificação das necessidades de negócio e tecnológicas, e dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TI, contendo de forma detalhada, motivada e justificada, inclusive quanto à forma de cálculo, o quantitativo de bens e serviços necessários para a sua composição.

1.1. Descrição geral da necessidade

A Mesa Diretora da Câmara Legislativa precisa de informações organizadas e estruturadas, com visão gerencial estratégica, para subsidiar as atividades de gabinetes parlamentares, comissões temáticas e demais órgãos legislativos da CLDF nas funções institucionais finalísticas de fiscalização.

1.2. Motivação/Justificativa

A Coordenadoria de Modernização e Informática da Câmara Legislativa do Distrito Federal - CMI/CLDF tem por finalidade o assessoramento especializado em computação à Mesa Diretora e o contínuo aperfeiçoamento do Sistema de Informação da CLDF, abrangendo as funções institucionais: representação, legislação, fiscalização e administração; de acordo com a Estratégia de Sistema de Informação. Dessa forma, para atender a diretriz de tecnologia da informação de equilibrar a entrega de soluções entre as funções institucionais, a CMI, com base nas necessidades inventariadas, planejou ações com objetivo de fortalecer a Função Institucional de Fiscalização, conforme consignado no [Plano Diretor de Tecnologia da Informação - PDTI](#) e demonstrado no alinhamento estratégico acima.

A Área de Sistema de Informação (ASI) desenvolveu um projeto para aprimorar a função institucional de Fiscalização no âmbito de Comissão Permanente, na Comissão de Defesa dos Direitos Humanos, Cidadania, Ética e Decoro Parlamentar, utilizando Ciência de Dados & BI (Business Intelligence). A ASI também realizou trabalhos de documentação com foco em necessidades informacionais necessárias para modernizar a função institucional de Fiscalização no âmbito da Comissão de Assuntos Sociais (CAS) com aplicação computacional de Ciência de Dados e BI (Business Intelligence). Tudo isso, com propósito de apoiar o processo de transformação digital da CLDF e aperfeiçoar o Sistema de Informação da Câmara Legislativa do Distrito Federal, compreendendo e aprimorando a forma como as pessoas criam valor com a informação.

O Ato do Vice-Presidente No 56, de 2020 designou servidores para elaborar estudo técnico sobre a necessidade de solução tecnológica para aplicação da Ciência de Dados e BI. O estudo (0229593) realizou uma análise comparativa de plataformas de BI para identificar e avaliar requisitos funcionais e não funcionais a serem atendidos por uma futura plataforma de BI e criar diretrizes para arquitetura corporativa de BI a ser utilizada na CLDF, de modo a padronizar as implantações e otimizar as atividades de implantação, operação, expansão e evolução desta tecnologia.

No ano de 2021, a CLDF, através do processo número 00001-00005668/2021-58, realizou a contratação da ferramenta Power BI pelo período de um ano. O atual projeto visa contratar novas licenças do mesmo software, a fim de dar continuidade aos trabalhos já realizados e para realizar novos trabalhos.

1.3. Previsão da contratação no Plano de Contratações Anual da CLDF e alinhamento ao PDTI

A contratação proposta consta do Plano Setorial da CMI 2023, na Ação nº 1, "Expandir proposta para modernização da função institucional de fiscalização em órgão legislativo com aplicação de tecnologias de dados", da Meta nº M2.4.1, "Iniciada implementação de aplicação de computação para modernizar a função finalística fiscalização com uso de Ciência de Dados e BI".

O objeto desta contratação está em consonância com o Plano Diretor de Tecnologia da Informação – PDTI 2023-2024 da CLDF, conforme abaixo:

OBJ - 1 - Aperfeiçoar a participação popular			
OBJ - 1.1 - Prover informações institucionais para a população			
NEC	DECLARANTE	NECESSIDADE	FUNÇÃO INSTITUCIONAL
1.1.5	Deputada Júlia Lucy	Ferramentas de transparência, com informações pormenorizadas das atividades da casa, de fácil acesso, clara compreensão da execução orçamentária da CLDF, emendas, orçamento do GDF. Com informações simplificadas, didáticas, com utilização de BI.	Fiscalização (estratégica) (+++) ca,tg,np Visão: A
1.1.6	Deputada Júlia Lucy	Informações sobre gastos dos parlamentares (verbais indenizatórias, cotas etc); viagens, diárias; salários, gastos extras; e presença.	Fiscalização (operação chave) (++) cb,tp,np Visão: A
1.1.20	Deputado Professor Reginaldo Veras	Produção da Casa exposta através de gráficos para acompanhamento pela população.	Representação Fiscalização Legislação (estratégica) (+++) cm,tm,np Visão: A
1.1.30	Comitê de Tecnologia da Informação - CTI	Informações sobre gastos públicos tanto da CLDF quanto do Distrito Federal (a exemplo do Siga Brasil do Senado Federal), com a premissa da publicidade e transparência efetiva, o que implica em simplificação e democratização da linguagem.	Fiscalização (estratégica) (+++) ca,tg,np Visão: A
OBJ - 2 - Aperfeiçoar a atividade parlamentar			
OBJ - 2.2 - Prover informações sobre políticas públicas			
NEC	DECLARANTE	NECESSIDADE	FUNÇÃO INSTITUCIONAL
2.2.14	Comitê de Tecnologia da Informação - CTI	...assim, a CLDF deveria dotar os parlamentares de painéis diversos de Business Intelligence – BI, com informações atualizadas constantemente, para acompanhamento de políticas públicas e do orçamento do Distrito Federal, permitindo o exercício efetivo da representação, legislação e fiscalização conferidos pelo mandato parlamentar.	Representação Fiscalização Legislação (estratégica) (+++) ca,tg,np Visão: E
OBJ - 2.5 - Implementar aplicações computacionais para aprimoramento da função institucional de fiscalização			
NEC	DECLARANTE	NECESSIDADE	FUNÇÃO INSTITUCIONAL
2.5.1	Deputada Júlia Lucy	Para os trabalhos com fiscalização é importante que seja implantado ferramenta de BI - Business Intelligence. As ferramentas de BI facilitam o uso de dados corretos e a visualização de maneiras que nos permitam entender o que eles significam.	Fiscalização (alto potencial) (++) cm,tm Visão: F
2.5.2	Comissão de Assuntos Sociais - CAS	Implantar sistema de indicadores para políticas públicas com uso de Ciência de Dados e BI.	Representação Fiscalização Legislação (alto potencial) (+++) ca,tg Visão: E

OBJ - 2.5 - Implementar aplicações computacionais para aprimoramento da função institucional de fiscalização			
2.5.3	Comissão de Defesa dos Direitos Humanos, Cidadania Ética e Decoro Parlamentar - CDDHCEDP	Implantar sistema de fiscalização de políticas públicas com uso de Ciência de Dados e BI.	Representação Fiscalização Legiferação (alto potencial) (+++) ca,tg Visão: E
2.5.4	Comissão de Desenvolvimento Econômico Sustentável, Ciência, Tecnologia, Meio-Ambiente e Turismo - CDESCTMAT	Executar, em parceria com a CMI, proposta de modernização com ampliação computacional de ciência de dados e BI.	Representação Fiscalização Legiferação (alto potencial) (+++) ca,tg Visão: E
2.5.5	Comissão de Educação, Saúde e Cultura - CESC	Elaborar novos assuntos, das áreas restantes de cobertura da Comissão, a serem fiscalizadas através da Aplicação Computacional de Ciência de Dados e BI.	Representação Fiscalização Legiferação (alto potencial) (+++) ca,tg Visão: E

OBJ - 3 - Aperfeiçoar atribuições institucionais			
OBJ - 3.2 - Implementar análises de grandes volumes de dados			
NEC	DECLARANTE	NECESSIDADE	FUNÇÃO INSTITUCIONAL
3.2.1	Área de Sistema de Informação - ASI	Coleta e análise de dados sobre políticas públicas, proposições legislativas da CLDF, legislação do DF, dentre outros, a fim de desenvolver a visão estratégica de Computação, objetivando aperfeiçoar o Sistema de Informação da CLDF, a partir do estudo sistematizado e multidisciplinar do Poder Legislativo.	Representação Fiscalização Legiferação Administração (alto potencial) (+++) ca,tg Visão: E
3.2.2	Área de Sistema de Informação - ASI	Coleta de dados de interações sobre assuntos públicos em redes sociais e aplicação de técnicas de inteligência artificial para gerar possíveis entendimentos, com intuito de investigar como os cidadãos utilizam aplicações de computação para acessar e interagir com temas públicos no Distrito Federal.	Representação (alto potencial) (+++) ca,tg Visão: D
3.2.3	Área de Sistema de Informação - ASI	Coleta e análise de dados sobre temas do Distrito Federal no contexto da execução de projetos para adoção de metodologia de implementação de indicadores, nas diversas áreas temáticas de interesse do Poder Legislativo, para usar e promover o uso de técnicas de ciência de dados, a fim de produzir conhecimentos relativos aos propósitos institucionais.	Representação Fiscalização Legiferação (alto potencial) (+++) ca,tg Visão: DE
3.2.4	Área de Sistema de Informação - ASI	Uso exploratório de técnicas de ciência de dados sobre diversos temas do Poder Legislativo, a fim de formular propostas de possibilidades de inovação e oportunidades para novas estratégias institucionais por meio da computação.	Representação Fiscalização Legiferação Administração (alto potencial) (+++) ca,tg Visão: DE
3.2.5	Comissão de Economia, Orçamento e Finanças - CEOF	Banco de dados, busca e apresentação dos mesmos para análise das leis orçamentárias (LDO, LOA e PPA).	Legiferação (alto potencial) (++) cm,tm Visão: F
3.2.6	Setor de Apoio às Comissões Temporárias - SACT	Cruzamento de informações sobre dados bancários.	Fiscalização (alto potencial) (+++) ca,tg Visão: F
3.2.7	Setor de Apoio às Comissões Temporárias - SACT	Cruzamento de informações sobre dados telefônicos.	Fiscalização (alto potencial) (+++) ca,tg Visão: F
3.2.8	Setor de Assistência à Saúde - SAS	Análise de dados sobre campanhas de saúde para prevenção de doenças.	Administração (alto potencial) (+++) ca,tg

1.4. Contratações correlatas e/ou interdependentes

Não existem contratações correlatas e/ou interdependentes.

1.5. Necessidades de negócio

1. Aplicação Computacional de Ciência de Dados e Business Intelligence.
2. Estabelecimento e fortalecimento de uma plataforma de Business Intelligence (BI) que apoie a função institucional de Fiscalização
3. Consolidação de informações gerenciais
4. Publicação de informações no Portal de Transparência
5. Utilização de diversas fontes de dados
6. Visualização de informações em gráficos dinâmicos
7. Garantir a continuidade de projetos de Ciência de Dados e Business Intelligence

Necessidades tecnológicas

Necessidade de subscrição de novas licenças para o software Power BI, pois as atuais irão expirar em 14/09/2023. Além disso, faz-se necessário aumentar o número de licenças contratadas, afim de atender as diversas áreas da CLDF que solicitaram o uso do Power BI e também alterar o tipo da licença de Pro para Premium, de forma a ter acesso a mais funcionalidades e mais espaço para uso dos dados.

1.6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da Solução de TI

DEMAIS REQUISITOS	
1	Tipo
	COMPATIBILIDADE, ATUALIZAÇÃO E INTEGRAÇÃO
	Descrição
2	Alinhamento tecnológico e a integração com a atual infraestrutura de TI da CLDF
	Tipo
	DISPONIBILIDADE
3	Descrição
	Manter disponíveis as informações publicadas.
	Tipo
	ECONOMICIDADE
	Descrição
	Prover os investimentos em infraestrutura de TI com o menor custo possível.

4	Tipo
	ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA
	Descrição
	Garantia de evolução e atualização tecnológica dos softwares.

2.	LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES
----	---------------------------------

2.1. **Necessidades similares em outros órgãos ou entidades da Administração Pública e as soluções adotadas**

O Power BI também foi adotado nos seguintes órgãos:

- Secretaria de Saúde do DF - Portal da Transparência da Saúde do DF (<https://info.saude.df.gov.br/>)
- Tribunal Superior do Trabalho
- TRE-MG
- TRE-SC
- TRE-GO

2.2. **Alternativas do mercado**

As soluções alternativas podem ser encontradas no Estudo Técnico sobre Plataformas de Business Intelligence 0229593

2.3. **Políticas, modelos e padrões de governo (ex.: ePing, eMag, ePwg, ICP-Brasil, e-ARQ, etc) (quando aplicável)**

Não se aplica.

2.4. **Necessidades de adequação do ambiente da CLDF para viabilizar a execução contratual (ex.: mobiliário, instalação elétrica, espaço adequado para prestação do serviço, etc)**

Não há necessidade de adequação do ambiente.

2.5. **Modelos de prestação do serviço (quando aplicável)**

Não se aplica.

2.6. **Tipos de soluções em termos de especificação, composição ou características dos bens e serviços integrantes**

As soluções alternativas podem ser encontradas no Estudo Técnico sobre Plataformas de Business Intelligence.

2.7. **Possibilidade de aquisição na forma de bens ou contratação como serviço**

A aquisição será feita na forma de SaaS - Software as a Service.

2.8. **Ampliação ou substituição da solução implantada**

Não se aplica.

2.9. **Diferentes métricas de prestação do serviço e de pagamento**

Não se aplica.

Com base no levantamento acima, os seguintes cenários ou arranjos podem ser formados para compor as soluções possíveis para atendimento da necessidade:

Id	Descrição da solução (ou cenário)
1	Birst Fall 19 (7.2) O Birst destaca-se pelas capacidades de gerenciamento que suportam modelagem de metadados centralizada, assim como modelos gerados e promovidos pelos usuários. Os usuários de negócio podem importar dados e misturá-los aos existentes, e os modelos e integrações são criados automaticamente, sem necessidade de mão-de-obra especializada. Pontos Fortes O relatório "Gartner Magic Quadrant" e o relatório "Gartner Critical Capabilities" trazem boas avaliações do Birst nas áreas de capacidade de incorporação de análises, complexidade de modelos e geração de relatórios. Pontos Fracos A ferramenta possui uma performance problemática, de acordo com a maioria dos clientes, além de suporte deficiente e dificuldade para uso self-service. Avaliação O Birst ficou entre os 3 primeiros fornecedores em 1 dos 6 cenários de caso de uso elaborados com base no levantamento de necessidades. Seu resultado mostra uma ferramenta que é menos recomendável do que outras avaliadas.
2	Domo O Domo possui como ponto forte a facilidade de uso, com interface intuitiva para criar cards e organizá-los em coleções ou páginas. Dessa forma, torna-se simples o desenvolvimento colaborativo e interativo entre autores e consumidores de conteúdo. Para catálogos de dados, os autores podem adicionar descrições nos objetos e implementar texto explicativo, que ficam disponíveis nas navegações da ferramenta. Ademais, existe indexação do impacto gerado por alteração nos cards, fluxos de dados, outros repositórios e alertas. Pontos Fortes O relatório "Gartner Magic Quadrant" e o relatório "Gartner Critical Capabilities" trazem boas avaliações do Domo nas áreas de capacidade crítica de incorporação de análises e segurança. Pontos Fracos A ferramenta costuma ser implantada por linhas de negócio pelos clientes, ao invés de normalizada pela TI, deixando de se mostrar forte como solução única corporativa; ademais, a presença geográfica não contempla o Brasil. Avaliação O Domo ficou entre os 3 primeiros fornecedores em 1 dos 6 cenários de caso de uso elaborados com base no levantamento de necessidades. Seu resultado mostra uma ferramenta que é menos recomendável do que outras avaliadas.
3	Power BI

Id	Descrição da solução (ou cenário)
	O Power BI destaca-se por fazer parte de um conjunto integrado de componentes em um único serviço que funciona no provedor de nuvem Microsoft Azure. A solução do Power BI adequada para um uso corporativo é o Power BI Premium ou os serviços contratados na forma de SaaS na nuvem Microsoft Azure. Pontos Fortes O relatório "Gartner Magic Quadrant" e o relatório "Gartner Critical Capabilities" trazem boas avaliações do Power BI em todas as áreas de capacidade crítica, sendo considerado excelente para Analytics Avançados, Complexidade de Modelos, Incorporação de Análises, Insights Automatizados e Conectividade de Fontes de Dados. A sua única capacidade que recebeu nota menor do que 3,5 de 5 foi a Geração de Linguagem Natural. Pontos Fracos A ferramenta entrega o seu valor máximo somente quando fornecida na modalidade SaaS do provedor Microsoft Azure de nuvem, não sendo oferecida na modalidade IaaS. A versão de execução local (on premises) possui restrição severa de funcionalidades, tais como a habilidade de compartilhamento de painéis, insights automatizados e consulta em linguagem natural. Essa restrição de aproveitamento somente no provedor próprio de nuvem traz um risco severo de lock in da solução, tendo em vista a menor capacidade de desacoplamento no modelo nuvem, bem como a restrição severa de funcionalidades quando executada no modelo de instalação local. Avaliação A Microsoft ficou entre os 3 primeiros fornecedores em 3 dos 6 cenários de caso de uso elaborados com base no levantamento de necessidades. Seu resultado apresenta uma consistência de atendimento balanceado das áreas de capacidade crítica. Ocorre que o Power BI sofre severas limitações quando instalado em ambiente on premises local. Baseado nisso, essa plataforma aparenta ser uma alternativa adequada dentre as identificadas neste estudo somente no caso de uma contratação feita no modelo SaaS em nuvem pública pelo provedor Microsoft Azure (alternativa otimizada de aproveitamento dos recursos) ou com contratação do Power BI Premium. Entretanto, alerta-se sobre o risco de aprisionamento de fornecedor (lock in) que pode ser trazido pelas peculiaridades da ferramenta.
4	MicroStrategy O MicroStrategy 2020 destaca-se pelo recurso denominado HyperIntelligence. HyperIntelligence são cards que "colocam conhecimento especializado nas mãos dos usuários, onde eles já trabalham. Seja no Outlook, Salesforce.com ou até mesmo em seus sites favoritos, os cards permitem que você simplesmente passe o cursor do mouse sobre palavras em destaque para exibir informações contextualizadas. Cada card apresenta, de modo elegante, indicadores-chave previamente definidos – obtidos de maneira segura a partir do MicroStrategy." Pontos Fortes O relatório "Gartner Magic Quadrant" e o relatório "Gartner Critical Capabilities" trazem boas avaliações da MicroStrategy nas áreas de capacidade crítica de: segurança, geração de relatórios, gerenciamento de usuários, incorporação de análises, conectividade de fontes de dados e visualização. Esses relatórios destacam, também, a capacidade de prover suporte a modelos complexos de dados onde as organizações podem mapear várias instâncias de fontes de dados diferentes (incluindo bancos de dados relacionais, big data, serviços da web, sistemas em nuvem, etc.) para um único projeto de BI da MicroStrategy. Pontos Fracos Os relatórios apontam que a capacidade de prover insights automatizados apresentou a menor pontuação dentre as áreas de capacidade avaliadas pois os usuários não conseguem utilizar esse recurso com apenas alguns cliques. É necessário utilizar interfaces gráficas complicadas ou usar conectores específicos para integrar o MicroStrategy com ferramentas como o RStudio ou Jupyter Notebooks. Apesar de boas pontuações em áreas críticas de capacidade, o relatório "Gartner Critical Capabilities" adverte que o custo pode ser uma barreira. De acordo com o relatório, metade dos clientes de referência da MicroStrategy identificaram o custo de seu software como uma barreira para uma implantação mais ampla, em comparação com a média do mercado de cerca de um quinto dos fornecedores. Avaliação O MicroStrategy lidera os casos de uso utilizando o Gartner ficando em primeiro lugar em todos eles e aparece entre os três primeiros fornecedores em 2 dos 3 cenários de caso de uso usando Forrester. Portanto, do ponto de vista qualitativo, isto é, sem levar em conta a questão financeira do custo do software, essa plataforma aparenta ser uma boa alternativa dentre as identificadas neste estudo.
5	Qlik Sense Enterprise O Qlik Sense destaca-se pelo motor associativo Qlik, que permite a usuários de diversos níveis de conhecimento combinarem dados e explorarem informações sem as limitações de ferramentas baseadas em linguagens de programação. Esse motor cria uma interface amigável ao usuário, que lhe permite fazer as combinações existentes no catálogo e montar os seus próprios painéis. Desse recurso, pode-se extrair um valor de economia em recursos humanos, dada a desnecessidade de mão de obra especializada nessa fase do processo. Ainda, o Qlik possui arquitetura baseada em micros serviços, o que proporciona uma melhor integração com um ambiente em formato cloud, que pode ser privada ou pública. Ademais, o Qlik conta com insights associativos como uma capacidade de Analytics Aumentada, que utiliza o seu motor cognitivo para desobrir insights ocultos. Pontos Fortes Os pontos fortes da ferramenta podem ser vistos como flexibilidade de implantação, expansividade das capacidades da plataforma e literalidade dos dados. O relatório "Gartner Magic Quadrant" e o relatório "Gartner Critical Capabilities" trazem boas avaliações da Qlik nas áreas de capacidade crítica de criação de apps personalizados, insights automatizados e nuvem, com a flexibilidade de uso de nuvem pública, privada e híbrida. Para atender melhor às capacidades de gerenciamento, consulta em linguagem natural e geração de relatórios, são oferecidos complementos à ferramenta. Pontos Fracos A ferramenta não possui geração de linguagem natural, bem como o seu baixo acoplamento faz com que haja necessidade de bom planejamento para se decidir os complementos necessários para aquisição. Avaliação A Qlik ficou entre os 3 primeiros fornecedores em 2 dos 6 cenários de caso de uso realizados com base no levantamento de necessidades. Seu resultado sofreu influência negativa em razão da necessidade de contratação de complementos para melhor pontuação nas capacidades críticas não foram levados em consideração em razão do tempo de avaliação dos pesquisadores. Considerando tudo, essa plataforma aparenta ser uma boa alternativa dentre as identificadas neste estudo.
6	Salesforce & Tableau O Tableau destaca-se na área de analytics avançado e suas capacidades de governança de dados. Seus recursos de análise de dados contam com consulta em linguagem natural e geração automática de insights. Os recursos de governança de dados contam com ferramentas para agendar e monitorar tarefas de gerenciamento de dados. Pontos Fortes O Tableau facilita a exploração e manipulação visual dos dados. Ele apresenta alta conectividade a diferentes fontes de dados e recursos que permitem combinar e visualizar os resultados usando as melhores práticas em percepção visual. Pontos Fracos Apesar dos novos lançamentos de produtos de gerenciamento de dados que adicionaram capacidades administrativas, percepções de recursos de governança fraca ainda persiste entre alguns dos clientes de referência do Tableau. Avaliação Nos três casos de uso desenvolvidos utilizando dados do relatório "Gartner Critical Capabilities", a Salesforce aparece entre os 3 primeiros fornecedores em 2 dos 3 cenários de casos de uso. A Tableau, por sua vez, figura entre os 3 primeiros em todos os 3 casos de uso elaborados. Já em relação aos casos de uso utilizando dados do relatório "The Forrester Wave Client-Managed", a Salesforce nem sequer foi incluída entre os 13 fornecedores avaliados. Porém o Tableau foi e aparece como um fornecedor potencial em 2 dos 3 casos de uso elaborados. Apesar da incerteza criada por causa da aquisição da Tableau pela Salesforce, os resultados individuais de cada uma gera expectativa de que o Tableau torne-se uma potencial competidor no mercado de plataformas de BI.
7	Sisense 8.0.1 O Sisense possui forte avaliação na Incorporação de Análises e suporta um workflow personalizado para uma aplicação web com arquitetura microserviços. Além disso, o Sisense Quest permite que usuários apliquem modelos de analytics avançados a widgets. Ademais, o Sisense foi redesenhado para funcionar em ambiente Docker/Kubernetes (o que mostra a sua capacidade de atendimento ao modelo CaaS).

Id	Descrição da solução (ou cenário)	
	Pontos Fortes	Pontos Fracos
8	O relatório "Gartner Magic Quadrant" e o relatório "Gartner Critical Capabilities" trazem boas avaliações do Sisense nas áreas de capacidade crítica de ação de dados, gerenciamento e segurança. O Sisense ficou entre os 3 primeiros fornecedores em 1 dos 6 cenários de caso de uso elaborados com base no levantamento de necessidades. Seu resultado mostra uma ferramenta que é menos recomendável do que outras avaliadas.	O uso de linguagem de programação é frequentemente necessário para o uso de modelos avançados. O uso de Consulta em Linguagem Natural só possui suporte na língua inglesa.
	TIBCO Spotfire 10.6 O TIBCO Spotfire possui forte avaliação na área de capacidade de analytic avançado e suporta agendamento de relatórios personalizados, além de agendamento baseado em eventos, além de prover alertas em tempo real. O TIBCO Spotfire oferece algumas das mais robustas capacidades de analytics avançado, sendo fácil para o usuário construir regressões, árvores de decisão e predições com uso de interfaces baseadas em menu. O relatório "Gartner Magic Quadrant" e o relatório "Gartner Critical Capabilities" trazem boas avaliações do TIBCO Spotfire nas áreas de capacidade crítica de analytics avançados, visualização de dados, geração de relatórios, conectividade de dados e preparação de dados.	A ferramenta possui uma comunidade menor engajada com o uso da ferramenta, além de possuir um custo que é considerado como barreira por diversos clientes.
	Yellowfin BI versão 8 O Yellowfin destaca-se pela variedade de opções para estórias de dados analíticos, jornalísticos e infográficos. A funcionalidade Yellowfin Present permite aos usuários a criação de slides com relatórios totalmente interativos. O seu módulo Signals fornece capacidades destacadas de insights automatizados, usando aprendizado de máquina para realizar análises e detecção de pontos fora da curva. O relatório "Gartner Magic Quadrant" e o relatório "Gartner Critical Capabilities" trazem boas avaliações do Yellowfin nas áreas de capacidade de preparação de dados, data storytelling, geração de relatórios, segurança, geração de linguagem natural, catálogo e insights automatizados.	A ferramenta possui menos opções de conectividade de dados, além de pouca presença de mercado e presença geográfica restrita.

3. ANÁLISE COMPARATIVA DAS SOLUÇÕES

A análise comparativa das soluções pode ser encontrada no Estudo Técnico sobre Plataformas de Business Intelligence 0229593. A solução adotada será o Microsoft Power BI, ferramenta que já é utilizada nos projetos de ciência de dados da CLDF.

4. REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS E JUSTIFICATIVA

A seção "Descrição da solução (ou cenário)", logo após o item 2.9, expõe as justificativas das soluções inviáveis, elucidando seus pontos fracos e fortes.

5. ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS DAS SOLUÇÕES VIÁVEIS

5.1. CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO) - método utilizado para calcular o custo global de um produto ou serviço ao longo de seu ciclo de vida

O preço utilizado na tabela a seguir consta do Catálogo de Soluções de TIC com Condições Padronizadas do Governo Federal (<https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes/catalogo-de-produtos-e-servicos-microsoft-versao-4-0-0.pdf>), sendo considerado como o preço máximo para contratação de soluções disponíveis no catálogo supracitado. A subscrição das licenças é contratada de forma anual, podendo o preço variar de um ano para outro a critério dos fornecedores.

O preço unitário de R\$89,40 está multiplicado por 50, que é o número de licenças utilizado neste estudo, e multiplicado por 12, que é o número de meses da subscrição.

Solução Viável 1: Microsoft Power BI		
Ano -->	1	2
Item		
Subscrição da licença Premium do Power BI	R\$ 4.470,00	R\$ 4.470,00*
Custo Total no Ano	R\$ 53.640,00	R\$ 53.640,00*
Custo Total da Solução Viável 1		R\$ 107.280,00*

*Baseado nos preços atuais.

5.2. MAPA COMPARATIVO DOS CUSTOS TOTAIS

A subscrição é mensal e válida por apenas um ano, sendo assim, não se faz viável calcular o mapa comparativos dos custos totais. Além do mais, só uma solução viável foi identificada.

6.

DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

6.1.

Declaração de viabilidade da contratação:

Os estudos preliminares evidenciaram que a contratação da solução de TI: **Subscrição anual da licença do Power BI Premium USL Per User** nos termos do catálogo de Soluções de TIC com Condições Padronizadas, mostra-se possível tecnicamente e está fundamentada e prevista no Plano Setorial 2023 e no PDTI 2023-2024:

Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida.

6.2.

Justificativa da solução escolhida:

Para que o ambiente de análise de dados seja construído de forma segura, eficaz e evitando alguns riscos potenciais e consiga produzir os primeiros resultados concretos e começar a gerar o valor esperado para a CLDF, o relatório técnico, no **Capítulo 12. Implantação ágil**, orienta que a implantação do BI na CLDF siga uma filosofia proveniente dos métodos ágeis e recomenda:

- a) deve-se buscar fazer com que os investimentos sejam feitos de forma gradual e aumentada à medida em que forem entregues os primeiros produtos;
- b) nas primeiras iterações, o uso de soluções livres ou de soluções licenciadas na forma de Prova de Conceito – POC, de modo a não condicionar a continuidade da implantação à contratação de determinada plataforma;
- c) é preciso observar que a contratação de licenças pode apresentar problemas relacionados ao alto custo para expandir o número de desenvolvedores e dar publicidade interna e externa aos trabalhos realizados pelas áreas da CLDF.

Neste sentido, considerando o alinhamento tecnológico e a integração com a atual infraestrutura de TI da CLDF, favorecendo a padronização do ambiente, do suporte e manutenção, e em consonância com as observações obtidas no **Capítulo 9. Fornecedores**, principalmente, nos valores consideravelmente altos de licenciamento, e a orientação do **Capítulo 12. Implantação Ágil** para uso de soluções livres ou de soluções licenciadas na forma de Prova de Conceito - POC, concluiu-se pela construção de prova de conceito no modelo SaaS, com uma solução de Business Intelligence baseada na suíte Microsoft Power-BI e utilização do licenciamento Microsoft Power BI Pro, que tem valor por usuário estimado em aproximadamente R\$ 600,00, evitando desta forma o custo elevado do licenciamento Microsoft Power BI Premium e que os investimentos sejam feitos de forma gradual e aumentada à medida em que forem entregues os primeiros produtos;

A prova de conceito foi desenvolvida pela equipe da Seção de Administração de Sistemas que demonstrou atender as necessidades dessa casa em dar transparência nas informações dos trabalhos legislativos e administrativos, e principalmente atender as demandas e ações elencadas no PDIT 2021/22- CLDF, comprovados pelas atuais publicações no Portal da Transparência da CLDF, <https://www.cl.df.gov.br/web/portal-transparencia/>, por meio dos painéis de divulgação das ações do Plenário, informações sobre as proposições em tramitação, informações sobre o corpo técnico/servidores da CLDF, painéis de transparência de verba indenizatória, Sistema de atendimento ao usuário e Sistema de Patrimônio.

Adicionalmente, a facilidade de utilização da Ferramenta Microsoft Power BI contribui para atender a Lei 14.129, de 29 de março de 2021, - GOVERNO DIGITAL - na possibilidade de criar laboratórios de inovação – abertos à participação e à colaboração da sociedade – com o objetivo de desenvolver e experimentar conceitos, ferramentas e métodos inovadores para a gestão pública.

Desta forma, considerando a análise detalhada realizada no estudo técnico sobre plataformas de business intelligence, a implantação ágil e o investimento gradual, o posicionamento da ferramenta Microsoft Power BI no mercado de ferramentas de Business Intelligence, os resultados alcançados na prova de conceito desenvolvida pela equipe da SEASI, os trabalhos realizados no primeiro ano da contratação e o alinhamento tecnológico com a infraestrutura de TI da CLDF, é escolhida a aquisição específica da ferramenta Microsoft Power BI Premium.

6.3.

Parcelamento ou não da contratação:

Não haverá parcelamento da contratação.

6.4.

Subcontratação

Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

7.

ESTIMATIVA DA DEMANDA - QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

50 subscrições da licença do Power BI Premium.

8.

DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TI A SER CONTRATADA

A solução a ser contratada será a subscrição de licenças do software Power BI Premium.

9.

POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

Não há impactos ambientais.

10.

ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

Subscrição anual de licenças do Power BI Premium				
Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	Subscrição anual da licença do Power BI Premium	50	R\$ 4.470,00	R\$ 53.640,00
Total		50	R\$ 4.470,00	R\$ 53.640,00

11.

RESULTADOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

1	Disponibilizar informações estruturadas e organizadas para subsidiar a função institucional de Fiscalização no nível Estratégico.
2	Alinhamento com os objetivos estratégicos da função institucional finalística de Fiscalização.
3	Compartilhamento de informações e colaboração pelas partes interessadas na função institucional de Fiscalização.

4	Melhorar a qualidade das informações e eliminar discrepância entre fontes diferentes.
5	Identificar oportunidades de melhoria para melhorar a eficiência das ações da função de Fiscalização e nas áreas, assuntos e temas da Fiscalização.
6	Identificar riscos potenciais nas áreas, assuntos e temas da Fiscalização
7	Melhorar a transparência das ações de Fiscalização e das áreas, assuntos e temas da Fiscalização

12.	PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS
-----	--------------------------------------

Não há providências a serem adotadas. O ambiente da organização já está adequado para a solução escolhida.

13.	RESPONSÁVEIS
-----	---------------------

EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO				
INTEGRANTE	NOME	MATRÍCULA	LOTAÇÃO	RAMAL
Requisitante	Hélio Minoru Shibatta	11326	SEASI	8391
Técnico	David Jefferson Palmeira	23023	SEASI	8391

NOME DA ÁREA TÉCNICA DE TI	NOME DO CHEFE OU SUBSTITUTO	MATRÍCULA	RAMAL
CMI	Jefferson Moura Paravidine	22751	8390

14.	APROVAÇÃO E DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE
-----	---

Aprovo este Estudo Técnico Preliminar e atesto sua conformidade às disposições do AMD nº 71, de 2023.

JEFFERSON MOURA PARAVIDINE
Coordenador da CMI

Conforme [AMD nº 71, de 2023](#), art. 12, § 2º, o Estudo Técnico Preliminar da Contratação será assinado pelos Integrantes Técnico e Requisitante da contratação e pelo Chefe da respectiva Área Técnica de TI e aprovado pelo Chefe da Área de TI.



Documento assinado eletronicamente por **HELIO MINORU SHIBATTA - Matr. 11326, Chefe da Seção de Administração de Sistemas**, em 16/06/2023, às 10:00, conforme Art. 22, do Ato do Vice-Presidente nº 08, de 2019, publicado no Diário da Câmara Legislativa do Distrito Federal nº 214, de 14 de outubro de 2019.



Documento assinado eletronicamente por **DAVID JEFFERSON PALMEIRA - Matr. 23023, Consultor(a) Técnico - Legislativo**, em 16/06/2023, às 12:56, conforme Art. 22, do Ato do Vice-Presidente nº 08, de 2019, publicado no Diário da Câmara Legislativa do Distrito Federal nº 214, de 14 de outubro de 2019.



Documento assinado eletronicamente por **JEFFERSON MOURA PARAVIDINE - Matr. 22751, Coordenador(a) de Modernização e Informática**, em 05/07/2023, às 15:00, conforme Art. 22, do Ato do Vice-Presidente nº 08, de 2019, publicado no Diário da Câmara Legislativa do Distrito Federal nº 214, de 14 de outubro de 2019.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
http://sei.cl.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0
Código Verificador: **1200568** Código CRC: **0C348F89**.