



Estudo Técnico Preliminar (ETP) 98887380 - SEGOV/SGTE-NTI

Belo Horizonte, 06 de outubro de 2024.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. I – INFORMAÇÕES GERAIS

1. Identificação do processo e solicitante

Número do processo SEI!: 1490.01.0003385/2024-78

Número da Solicitação no Portal de Compras MG:

Área solicitante: Subsecretaria de Gestão das Emendas Parlamentares

2. Equipe de Planejamento da Contratação:

Documento(s) de designação (número SEI!): 96972191

2. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

2.1. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO) (art. 6º, I e IV)

2.1.1. A Secretaria de Estado de Governo – SEGOV, em conformidade com a Lei Estadual 24.313/2023, desempenha um papel crucial na coordenação da articulação política intra e intergovernamental, além das relações com a sociedade civil e entidades federativas. No entanto, para realizar essa coordenação de maneira eficaz, a SEGOV depende de informações de qualidade e rápida disponibilidade. Atualmente, a produção dessas informações envolve um processo demorado e complexo, o que limita a capacidade de atendimento às demandas dos atores responsáveis pela articulação política.

2.1.2. Nesse contexto, a SEGOV gerencia o SIGCON-MG – Módulo Saída, um sistema corporativo voltado para o acompanhamento financeiro. No entanto, as limitações do sistema e a dificuldade em atualizar os dados no armazém de informações estava prejudicando a produção de informações necessárias para a tomada de decisões.

2.1.3. Em 2019, a SEGOV adquiriu licenças do Qlik Sense e iniciou o desenvolvimento de aplicações que têm contribuído para atender às necessidades executivas e gerenciais da secretaria. Essa solução possibilitou a extração e análise eficiente de dados de diversos sistemas, incluindo os Sistemas de Demandas da SEGOV e o SIGCON-MG – Módulo Saída, fornecendo informações relevantes para a tomada de decisão de forma ágil e tempestiva.

2.1.4. Atualmente a secretaria possui 34 aplicações em produção.

2.1.5. O processo para se dar a transparência nas indicações e transferências, relacionadas as Emendas Parlamentares, é complexo e desafiador devido à dispersão de dados em vários sistemas e planilhas. O grande esforço manual necessário para a extração, transformação e unificação desses dados dificulta a disponibilização eficiente de informações detalhadas e gera riscos de fornecimento de informações incompletas, necessitando de constante monitoramento e reavaliação

2.1.6. Além disso, é importante ressaltar que, embora tenhamos adquirido as licenças do Qlik Sense em 2019, a demanda por extração, transformação e organização de dados tornou-se ainda mais premente. Isso se deve à crescente quantidade de informações disponíveis nos sistemas da SEGOV e à necessidade de garantir que esses dados estejam estruturados de maneira adequada para serem aproveitados ao máximo. Alia-se a isso o crescente volume de recursos disponibilizado para as Emendas Parlamentares, partindo de 1% da Receita Corrente Líquida em 2023, para 2% da Receita Corrente Líquida em 2025, o que levará a um maior número de indicações e processos a serem monitorados. A eficiência na extração e na preparação dos dados desempenha um papel fundamental na capacidade de aproveitar todo o potencial do Qlik Sense e fornecer informações precisas e relevantes para apoiar a tomada de decisões estratégicas e operacionais. Portanto, aprimorar os processos de extração, transformação e organização dos dados tornou-se uma prioridade essencial para atender às demandas crescentes da SEGOV.

2.1.7. Certamente, outro fator crucial a considerar é a obrigatoriedade legal que impõe ao Poder Executivo o dever de garantir total transparência nas execuções e manter o Legislativo Estadual (ALMG) devidamente informado sobre o andamento dessas execuções. Tal obrigação encontra respaldo na legislação vigente.

2.1.8. Compreendendo o cenário atual de forma mais abrangente, é crucial observar que os órgãos envolvidos no processo de indicações e gestão de emendas enfrentam um desafio adicional significativo. Atualmente, esses órgãos carecem da capacidade de gerar relatórios eficazes que possam impulsionar uma gestão mais sólida e conferir maior controle sobre todo o processo.

2.1.9. Essa lacuna na geração de relatórios representa um obstáculo substancial para a tomada de decisões informadas e a avaliação adequada do progresso das indicações e execuções das emendas. A ausência de relatórios detalhados e de fácil acesso limita a capacidade dos órgãos envolvidos de identificar áreas de melhoria, monitorar o cumprimento dos prazos estabelecidos e alocar recursos de maneira eficiente.

2.1.10. Além disso, essa falta de transparência e controle pode impactar negativamente a prestação de contas perante o Legislativo Estadual (ALMG), uma vez que a capacidade de fornecer informações claras e atualizadas sobre o andamento das indicações e execuções é fundamental para atender às exigências de transparência e responsabilidade.

2.1.11. Portanto devido a algumas das evidências elencadas acima estamos fazendo um projeto onde posamos atender a todas as necessidades; a carência de relatórios eficazes é uma questão adicional que enfatiza a necessidade premente de aprimorar os processos de gestão de dados e informações, destacando a relevância das soluções propostas, como a implementação do Qlik Sense, para atender a essas demandas críticas.

2.1.12. Sobre os quantitativos necessários, segue as partes que fazem parte do processo de Emendas Parlamentares:

Poder Legislativo: 77 Deputados composto por 25 novos, totalizando 102 Parlamentares que necessitam acesso a informações.

Poder Executivo: 30 Órgãos da Administração direta e Indireta que receberam indicações de Emendas Parlamentares em 2023 (Fonte SIGCON-Saída)

2.1.13. Compreendem também os utilizadores do Qlik a Subsecretaria de Processo Legislativo onde as aplicações disponibilizam dados e relatórios do processo legislativo estadual nos poderes Executivo e Legislativo (projetos de lei e outras proposições, tramitação dos projetos, requerimentos, notas técnicas, audiências públicas) e de legislação e normas estaduais e federais vigentes, além de informações adicionais de suporte à análise de proposições legislativas e normativas de competência do poder

Executivo estadual; fazendo portanto a necessidade de:

- 2 Licenças Profissional
- 14 Licenças Analyzer

- 2.1.14. As duas licenças do tipo Profissional são destinadas ao desenvolvimento de aplicações de dados de informação normativa no âmbito da Superintendência de Gestão da Informação e Avaliação Legislativa, na Subsecretaria de Processo Legislativo.
- 2.1.15. As quatorze licenças do tipo Analyzer dão acesso para a equipe da Subsecretaria às aplicações desenvolvidas. A consulta rotineira aos dados e relatórios subsidia o acompanhamento das proposições e as atividades parlamentares, e a coordenação, o assessoramento e a articulação, junto ao Poder Legislativo, de matérias de interesse do Poder Executivo no âmbito do processo legislativo.
- 2.1.16. Sendo assim, para a definição da quantidade de licenças a serem contratadas foi considerada as necessidades de ter informações tempestivas por parte do Legislativo e Órgãos integrantes dos processos, sendo estimado os seguintes quantitativos:
- 2.1.17. Quadro do levantamento de quantidades de Licenças Qlik Sense:

ÓRGÃO	SETOR/USUÁRIOS	QUANTIDADE	Analyzer	Profesional
ALMG	Parlamentares ativos	77	77	
ALMG	Ex-Parlamentares	25	25	
ALMG	Blocos	3	3	
ALMG	Presidência	1	1	
SEGOV	Gabinete Secretário	2	2	
SEGOV	Diretoria Financeira	3	2	1
SEGOV	Diretoria de Planejamento e Orçamento	2	1	1
SEGOV	SPGF	1	1	
SEGOV	Ass. Jurídica	2	2	
SEGOV	SGTE – Assessoria	5	3	2
SEGOV	SGTE - SCEPETE	10	8	2
SEGOV	SGTE - SADM	11	10	1
SEGOV	SGTE - SCCP	3	1	2
SEGOV	SUBSEAI	16	14	2
ÓRGÃOS	ÓRGÃOS	20	15	5
	TOTAL ----->	181	165	16

- 2.1.18. Somadas aos atuais painéis e necessidades de expansão planejadas o volume de dados extraídos e tratados pela SEGOV tem crescido de forma acelerada ao longo do tempo. Soma-se a isso novas necessidades enxergadas pelas equipes da secretaria com a implantação das primeiras aplicações. Aumentou a necessidade de gestão de dados de forma a facilitar o processo de construção de novas aplicações analíticas mantendo um padrão de armazenamento seguro, eficaz e de fácil acesso a todos os interessados. Diante disso, é premente a aquisição de ferramentas de Integração e Qualidade de Dados. Espera-se com essa solução:
- 2.1.18.1. Permitir a interoperabilidade com outras unidades organizacionais, com sinergia e eficiência no quesito utilização comum, concomitante com a capacidade de aproveitamento e integração com as demais estruturas de dados existentes e provenientes das diversas plataformas tecnológicas e de dados existentes no âmbito da SEGOV.
- 2.1.18.2. Ampliar a capacidade de desenvolvimento de painéis e indicadores de forma direta por qualquer usuário autorizado, através de facilidades do tipo "self-service BI".
- 2.1.18.3. Prover a capacidade de desenvolvimento de painéis e indicadores de forma guiada pela área de negócio e pela área de TI.
- 2.1.18.4. Prover informações associadas, capazes de subsidiar tomadas de decisão no âmbito da SEGOV e sobretudo subsidiar metas a partir de informações úteis e confiáveis, pertinentes às ações das esferas municipal, estadual e federal.
- 2.1.18.5. Potencializar o princípio de interoperabilidade e promover o compartilhamento e a disponibilização de painéis para o acesso público, de modo a assegurar maior transparência bem como a transferência de informações, viabilizando unificação semântica; vocabulários controlados, taxonomias, ontologias e outros métodos de organização e recuperação de informações.
- 2.1.18.6. Garantir excelência das iniciativas organizacionais e melhores práticas de gestão, de modo a contribuir com o alcance dos resultados estratégicos, com a prestação de contas ao governo e a sociedade; com a definição das políticas públicas;
- 2.1.18.7. Potencializar a imagem institucional da SEGOV e garantir a descoberta e o compartilhamento de fatos e informações relevantes, provendo transparência a todas as partes interessadas, internas e externas, a partir de plataforma analítica que disponibiliza dados em portais na web.
- 2.1.18.8. Prover troca de informações de forma a suportar a grande interação da SEGOV com diversos órgãos das esferas municipal, estadual da Administração Pública.
- 2.1.19. Diante do cenário atual enfrentado pela Secretaria de Estado de Governo (SEGOV), marcado pela necessidade de gerenciamento eficaz de dados e informações, a contratação de uma mentoria especializada em Business Intelligence (BI) e análise de dados se apresenta como uma decisão estratégica vital. Com a implementação de ferramentas como o Qlik Sense, a SEGOV tem buscado otimizar a extração, transformação e organização de dados, uma tarefa que se tornou ainda mais crítica diante do aumento do volume de recursos destinados às Emendas Parlamentares e da complexidade em gerar relatórios eficazes para a gestão e monitoramento destes processos.
- 2.1.20. A mentoria proposta desempenhará um papel fundamental na superação dos desafios relatados nesse documento. Especificamente, ajudará a SEGOV a aprimorar os processos de gestão de dados relacionados ao SIGCON-MG – Módulo Saída e outros sistemas, facilitando a atualização e o acesso a informações vitais para a tomada de decisões. Além disso, a orientação especializada será crucial para enfrentar a complexidade do processo de transparência nas indicações e transferências relacionadas às Emendas Parlamentares, que atualmente sofrem com a dispersão de dados e a necessidade de um esforço manual intensivo para sua consolidação.
- 2.1.21. A mentoria também apoiará a SEGOV na melhoria da geração de relatórios, um desafio significativo identificado no texto. Com a orientação de especialistas, a SEGOV será capaz de produzir relatórios mais detalhados e acessíveis, melhorando assim a tomada de decisões informadas e a avaliação do progresso das indicações e execuções das emendas. Isso contribuirá diretamente para aumentar a transparência e o controle sobre o processo, atendendo às exigências legais de prestação de contas perante o Legislativo Estadual (ALMG).
- 2.1.22. Além de responder aos desafios imediatos, a mentoria preparará a equipe da SEGOV para futuras adaptações e melhorias, garantindo que a secretaria não apenas mantenha sua eficiência operacional, mas também se posicione de forma proativa diante dos desafios e inovações futuras. Esse compromisso com a melhoria contínua e a capacitação técnica interna reflete a dedicação da SEGOV em promover uma gestão de dados eficaz e responsável, essencial para seu sucesso operacional e estratégico.
- 2.2. **Alinhamento entre a contratação e o planejamento da Administração (art. 6º, II)**
- 2.2.1. O planejamento da presente contratação foi incluído no OBZ e será incluído Planejamento Anual de Compras - PAC/2024, em sua etapa de revisão que termina no dia 27 de setembro do ano corrente.

2.2.2. Necessitando portanto de remanejamento de Valores de Investimento para Custeio devido a alteração do grupo de despesa necessário para o contrato.

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA POTENCIAL CONTRATAÇÃO (ART. 6º, III)

3.1. Como descrito acima, a SEGOV possui uma quantidade considerável de dados e necessita realizar análises sobre esta massa de dados de forma a possibilitar abordagens de alto nível que subsidiem tomadas de decisão, bem como dar publicidade a toda a sociedade ao divulgar informações para os envolvidos nos processos de sua competência.

3.1.1. Como resposta a esta macro necessidade identificada, foi licitada ferramenta de Self-Service BI para apoio à tomada de decisão, culminando com a incorporação da plataforma Qlik Sense ao parque tecnológico da SEGOV, bem como a implantação e amadurecimento de uma cultura de Self-Service BI na instituição, onde os painéis de dados são construídos pelos mais diversos perfis de servidores da SEGOV, desde técnicos e analista até o Secretário de Governo.

3.1.2. A incorporação da plataforma Qlik Sense, aliada à implantação da cultura de Self-Service BI atenderam às seguintes necessidades na SEGOV:

- a) Possibilitaram a criação de relatórios contendo complexas análises sobre dados com baixo esforço de implementação;
- c) Diminuíram a dependência das áreas de negócios junto à área de TI para a geração de relatórios e análises de informações;
- e) Permitiram a geração e envio de relatórios automatizados, periódicos e personalizados para gestores em vários formatos a partir das análises geradas; e
- g) Permitiram a utilização de ferramentas de insights, por meio das quais a plataforma apresenta descobertas relacionadas aos dados que não seriam trivialmente percebidas.

3.2. Referente às novas necessidades elencadas no Item 2, identifica-se assim as seguintes necessidades de negócio:

3.3.1. **NN1:** Continuar oferecendo uma ferramenta de Self-Service BI para criação de dashboards e a elaboração de análises complexas sobre os dados;

3.3.3. **NN2:** Continuar disponibilizando dashboards negociais em ambiente interno para os servidores da SEGOV e em ambiente externo para a ALMG;

3.3.5. **NN3:** Continuar oferecendo a automação de relatórios a partir dos dashboards;

3.3.7. **NN4:** Resolver de maneira rápida eventuais problemas no ambiente;

3.3.9. **NN5:** Disponibilizar sempre versões mais atualizadas das ferramentas;

3.3.11. **NN6:** Melhorar a gestão das fontes de dados utilizadas nos painéis. Os dashboards da SEGOV são concebidos a partir de dados de fontes variadas, englobando várias instâncias dos bancos de dados SQL Server, MySQL e PostgreSQL, bem como fontes menos estruturadas. A gestão dessas diferentes possibilidades de dados é hoje difusa e dependente do conhecimento de servidores específicos da SEGOV. Desta maneira, a utilização de uma ferramenta para catalogar as fontes de dados e suas transformações otimizaria a administração do ambiente BI do órgão. Ainda, não há uma forma de monitorar o fluxo dos dados entre as fontes ou a utilização destas nos dashboards;

3.3.13. **NN7:** Possibilitar a carga de novas informações no Data Warehouse (DW) de maneira automatizada. Os dados são carregados neste através de projetos de ETL (Extrair, Transformar e Carregar) desenvolvidos em outra ferramenta. Ter um aplicativo integrado ao Qlik para fazer ETL de maneira automatizada tornaria mais rápido esse processo de carga de novas informações no DW;

3.3.15. **NN8:** Ter os dados no ambiente utilizado pela plataforma de análise sempre atualizados. Passou-se a ter uma necessidade de replicação contínua de muitos dados para ambientes propícios apenas à leitura de informações. Esta precisa ser feita com rapidez, praticidade e eficiência para garantir o máximo de disponibilidade para os usuários e hoje não há gestão centralizada desse processo, que depende de servidores específicos e é lento e suscetível a falhas, muitas vezes deixando quase metade do dia sem dados disponíveis e, em casos mais graves, até mais de um dia com dados desatualizados no ambiente de BI;

3.3.17. **NN9:** Fornecer interface para gestão integrada das ferramentas. Possuir interface web para gestão das ferramentas de integração de dados, de forma a permitir o controle através do browser;

3.3.19. **NN10:** Oferecer soluções para questões complexas do ambiente. Serviço especializado sob demanda de consultoria, mentoria e assessoria especializada em desenvolvimento, implantação e manutenção evolutiva da solução contratada.

3.4. NECESSIDADES TECNOLÓGICAS

3.4.1. Cada uma das novas necessidades do item 2 faz surgir uma ou mais necessidades tecnológicas que permitam atendê-la com efetividade:

3.4.2. **NT1:** Permitir uma demanda elevada de usuários simultâneos. O desempenho da aplicação deve ser bom com alto volume de acesso, tanto desenvolvendo na ferramenta de forma simultânea, quanto visualizando painéis publicados na Internet;

3.4.4. **NT2:** Tratar grandes volumes de dados com eficácia. A ferramenta contratada deverá ser capaz de lidar com grandes volumes de dados, de realizar análises complexas e de fornecer visualizações intuitivas para os usuários finais;

3.4.6. **NT3:** Estar disponível e funcionando normalmente na maior parte do tempo. A solução deverá apresentar alta disponibilidade no serviço fornecido aos usuários, de acordo com Nível de Serviço adequado.

3.4.8. **NT4:** Ter suporte rápido e experiente. A equipe de suporte disponibilizada pela contratada deve ter a adequada experiência para atender demandas de todo o parque tecnológico de BI em questão, bem como ser capaz de atender às demandas com rapidez, conforme Nível de Serviço contratual;

3.4.10. **NT5:** Instalar atualizações com eficácia. As ferramentas instaladas devem ser atualizadas com regularidade, conforme agenda de atualizações da fornecedora, e a equipe de suporte deve fazer as atualizações em horário previamente combinado com a contratante e com a rapidez necessária para que as ferramentas fiquem indisponíveis pelo mínimo de tempo;

3.4.12. **NT6:** Permitir a gestão das fontes de dados de diferentes origens. A ferramenta de catalogação de dados deve permitir que seja feito o controle de dados oriundos do SQL Server, do Oracle, do MySQL, do PostgreSQL e outras fontes variadas;

3.4.14. **NT7:** Permitir o agendamento dos processos de carga do DW. A ferramenta de criação de ETLs deve permitir que os processos sejam agendados para execução em horários apropriados;

3.4.16. **NT8:** Replicar dados quase em tempo real (near real time). A ferramenta de replicação deve identificar mudanças nos dados na fonte e replicar logo em seguida para a base de uso da solução contratada;

3.4.18. **NT9:** Permitir a instalação das ferramentas em um ambiente de testes;

3.4.20. **NT10:** Oferecer consultoria rápida e experiente. O serviço de consultoria sob demanda deve ser capaz de resolver as questões mais complexas do ecossistema contratado e atender às necessidades dentro do prazo acordado no Acordo de Nível de Serviço.

3.5. DEMAIS REQUISITOS NECESSÁRIOS E SUFICIENTES À ESCOLHA DA SOLUÇÃO DE TIC

3.5.1. Requisitos Funcionais

3.5.1.1. Adicionar e gerenciar usuários, aplicativos, extensões, objetos, fluxos e tarefas, proxies e proxies virtuais, conexões de dados e segurança de dados, balanceamento de carga, configurações de vários servidores, autenticação, geração de aplicativos sob demanda (ODAG), projetos de código aberto, gerar dados com script, depurar um carregamento de dados, trabalhar com crosstables e cargas genéricas, gerar dados ausentes e trabalhar com arquivos QVD;

3.5.1.2. Deverá suportar pelo menos as plataformas: Oracle, PostgreSQL, MySQL, SQL Server, MongoDB, e arquivos CSV e JSON, mesmo que uma ou mais destas soluções possam não estar atualmente presentes na SEGOV. Porém as ferramentas de bancos de armazenamento de dados evoluem rapidamente, o que faz com que a qualquer momento uma ou mais estruturas citadas possam ser incorporadas por essa Secretaria, sem que para isso tenha que descartar a solução de integração de dados por não comportar um destino potencial comum de mercado, e assim evitar ônus ao erário;

3.5.1.3. Rodar em ambiente On Premise;

3.5.1.4. Assegurar suporte para Windows, Apple e Android do cliente gerenciador Qlik Sense Mobile Client Managed;

3.5.1.5. Permitir que todas as licenças rodem em um cluster único, além de estar disponíveis em uma mesma URL de acesso;

3.5.1.6. Controlar os usuários via integração com LDAP;

3.5.1.7. Permitir o gerenciamento, catalogação e replicação de dados.

3.5.2. Requisitos Não-Funcionais

3.5.2.1. Possuir métricas passíveis de serem monitoradas como: tempo de resposta de consulta; tempo de carregamento de dados; quantidade de usuários/desenvolvedores; painéis desenvolvidos e em desenvolvimento; volume de carga de dados; taxas de adoção do usuário, entre outros;

3.5.2.2. Permitir a criação de painéis e relatórios interativos, que possibilitem aos usuários a análise dos dados de forma rápida;

3.5.2.3. Facilitar o entendimento, além de permitir que usuários não técnicos criem relatórios ad-hoc e analisem dados em tempo real, sem depender da TI ou de outra equipe técnica (Self-Service BI);

3.5.2.4. Possuir potencial de lidar com grandes volumes de dados e ser escalável para atender às necessidades crescentes por parte da SEGOV;

3.5.2.5. Apresentar uma resposta rápida às solicitações do usuário, oportunizando alta velocidade de processamento de dados, com atuação eficiente com grandes conjuntos de dados;

3.5.2.6. Apresentar elasticidade adequada à demanda, sendo capaz de aumentar ou diminuir sua disponibilidade de recursos para acomodar diferentes números de usuários, lidar com várias fontes de dados e adaptar-se às mudanças no volume de dados;

3.5.2.7. Possibilitar acesso ao ambiente tecnológico a partir de dispositivos móveis, como smartphones e tablets, sem a necessidade de adaptações aos painéis desenvolvidos.

3.5.3. Requisitos gerais

3.5.3.1. Deverão fazer parte do catálogo de produtos comercializados pelo fabricante e não terem sido descontinuados.

3.5.3.2. Deverão permitir a utilização de todas as funcionalidades, tecnologias e recursos especificados, de maneira perpétua, irrestrita e sem necessidade de licenciamentos ou ônus adicionais.

3.5.4. Requisitos de Garantia, Manutenção e Suporte Técnico

3.5.4.1. Os sistemas implantados deverão possuir garantia mínima do prazo de vigência contratual, com previsão de suporte remoto e/ou presencial, de forma a minimizar os riscos do comprometimento da disponibilidade da solução no ambiente de rede da CONTRATANTE, contado a partir da emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

3.5.4.2. As atualizações de software terão natureza corretiva e evolutiva.

3.5.4.3. Os softwares deverão ser mantidos atualizados, a critério da CONTRATANTE, em sua última versão durante todo o período da vigência contratual. As atualizações citadas compreendem inclusive eventuais alterações de nome e/ou marca dos produtos, situação na qual deverá ser fornecida subscrição e suporte para o software que substituiu o software adquirido.

3.5.4.4. As atualizações e correções de software não deverão gerar ônus adicional para a CONTRATANTE.

3.5.4.5. As atualizações e correções de software deverão estar disponíveis para a CONTRATANTE no *site* e/ou repositório do fabricante.

3.5.4.6. A garantia abrange o serviço de suporte técnico, através de atendimento presencial e/ou remoto (remoto quando permitido pela CONTRATANTE), nos termos do *part number* do produto;

3.5.4.7. A prestação dos serviços de garantia deverá abranger todas as funcionalidades suportadas pelo software, independente de terem sido configurados anteriormente e da política de comercialização do fabricante, e deverão prover obrigatoriamente:

3.5.4.8. resposta aos vícios e defeitos da solução, resolvendo-os;

3.5.4.9. ajustes e configurações conforme manuais e normas técnicas do fabricante;

3.5.4.10. demais procedimentos destinados a recolocar o software em perfeito estado de funcionamento; e

3.5.4.11. fornecimento de informações e esclarecimento de dúvidas sobre administração, configuração, otimização, *troubleshooting* ou utilização.

3.5.4.12. Os termos contratuais referentes à garantia são válidos para todo o período de vigência contratual que é compreendido também após a disponibilização das subscrições.

3.5.4.13. A vigência da garantia e suporte será contada a partir da data da disponibilização da subscrição à CONTRATANTE a ser registrada no Termo de Recebimento Definitivo referente a cada grupo.

3.5.4.14. As solicitações de atendimento técnico, em regime de garantia, partirão da CONTRATANTE e deverão ser lançadas em registro próprio pela CONTRATADA. Para cada solicitação de atendimento técnico feita, deverá ser gerado um identificador único para fins de controle e acompanhamento da solicitação;

3.5.4.15. A CONTRATADA deverá prover serviço de suporte técnico durante o período de garantia que deverá ser prestado 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, por técnicos devidamente habilitados e credenciados, e sem qualquer ônus adicional.

3.5.4.16. A CONTRATADA deverá disponibilizar canal de atendimento para abertura de chamados técnicos 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, mediante sistema Web, endereço eletrônico para envio de correspondência ou de um telefone acionado por meio de ligação gratuita ou local ao endereço de entrega/instalação.

3.5.4.17. Ainda, o serviço de garantia e suporte contemplará a prestação de todas as atividades necessárias para garantir a operação contínua do software e do ambiente computacional relacionado, tais como, mas não se limitando a:

3.5.4.18. análise, identificação e resolução de incidentes e problemas;

3.5.4.19. esclarecimentos relativos à documentação do produto, seus componentes, subscrição do software e conformidade do ambiente da CONTRATADA em relação às regras definidas pelo fabricante;

3.5.4.20. comunicação sobre a descoberta de erros (bugs) no software, seus possíveis impactos e respectivas correções (patches).

3.5.4.21. Deverá ser possível solicitar atendimento 24 horas por dia e sete dias por semana, a contar da data de assinatura do contrato, contra qualquer defeito ou problema em toda a solução.

3.5.5. Requisitos Temporais

3.5.5.1. Após a assinatura do contrato, os itens deverão ser entregues, em até 15 (quinze) dias corridos.

3.5.5.2. Deverá ser realizada uma reunião inicial com o objetivo de identificar as expectativas, nivelar os entendimentos acerca das condições estabelecidas no Contrato, Termo de Referência e seus Anexos e esclarecer possíveis dúvidas acerca da execução dos serviços.

3.5.5.3. Deverão participar dessa reunião, no mínimo, o Gestor e os Fiscais do contrato, membro(s) da equipe técnica da CONTRATANTE e o Preposto da CONTRATADA.

3.5.5.4. A reunião realizar-se-á de forma virtual em até 5 (cinco) dias úteis após a assinatura do Contrato.

3.5.5.5. Em caso de desastres e graves incidentes que impactem negativamente os serviços de TI, a solução deve permitir o retorno dos serviços de forma célere, minimizando desta forma o impacto na prestação dos serviços da SEGOV.

3.5.5.6. Na contagem dos prazos estabelecidos neste documento, quando não expressados de forma contrária, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento.

3.5.5.7. Todos os prazos citados, quando não expresso de forma contrária, serão considerados em dias corridos. Ressaltando que serão contados os dias a partir da hora em que ocorrer o incidente até a mesma hora do último dia, conforme os prazos.

3.5.6. Requisitos de Segurança e Privacidade

3.5.6.1. A CONTRATADA deverá atender ao disposto na Política de Segurança da Informação e Comunicações do Estado de Minas Gerais ([SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO - SEPLAG](#)), em suas normas integrantes e os profissionais que tiverem acesso ao ambiente computacional da SEGOV, deverão assinar o Termo de Responsabilidade de Acesso às Soluções de TI.

3.5.6.2. Compete à CONTRATADA garantir que todos os profissionais que tiverem acesso ao ambiente computacional da CONTRATANTE assinem o Termo de Responsabilidade de Acesso às Soluções de TI.

3.5.6.3. Deverão ser estabelecidas regras para garantir o sigilo de dados e a segurança das informações eventualmente compartilhadas com a CONTRATADA.

3.5.6.4. Deverão ser delineados os requisitos para acesso físico ao ambiente da CONTRATANTE quando eventualmente ocorrer suporte *on-site*.

3.5.6.5. Deverão ser disponibilizadas as versões mais recentes dos softwares adquiridos.

3.5.6.6. A CONTRATADA não poderá armazenar consigo qualquer documento técnico que contemple configurações aplicadas no ambiente implantado na rede da CONTRATANTE.

3.5.6.7. A CONTRATADA deverá manter sob sigilo dos dados, das informações e das comunicações de que tiver conhecimento, abstenendo-se de divulgá-las, garantindo 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 de telecomunicações.

3.5.6.8. A CONTRATADA deverá guardar sigilo sobre dados e informações obtidos em razão da execução dos serviços contratados ou da relação contratual mantida com a SEGOV abstenendo-se de divulgá-los a terceiros sob qualquer pretexto, a menos que prévia e formalmente autorizada pela CONTRATANTE.

3.5.6.9. A CONTRATADA deverá respeitar as normas de segurança estabelecidas pela CONTRATANTE durante a realização de atividades no ambiente desta. Essa sujeição não caracteriza qualquer vínculo empregatício com a CONTRATANTE.

3.5.7. Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais

3.6.7.1. Os prestadores de serviço devem se apresentar, se for o caso, em trajas adequados à circulação em órgão e repartições públicas e o atendimento deve ser realizado de forma cortês, educada e discreta.

3.6.7.2. Os serviços prestados deverão pautar-se sempre no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e materiais consumidos bem como a geração excessiva de resíduos, a fim de atender às diretrizes de responsabilidade ambiental.

3.6.7.3. Deverão ser adotadas pela Contratada, todas as normas federais, estaduais e municipais quanto aos critérios de preservação ambiental, além das orientações das entidades públicas que versem sobre a matéria:

3.6.8. A CONTRATADA deverá instruir os seus empregados quanto à necessidade de racionalização de recursos no desempenho de suas atribuições.

3.6.9. A CONTRATADA deverá fornecer as subscrições de software de forma eletrônica, evitando a confecção e transporte de mídias.

3.6.10. A documentação técnica/manuais, se houver, bem como a documentação produzida ao longo da execução do contrato devem apresentar o idioma português.

3.6.12. Os produtos fornecidos deverão estar de acordo com as normas de Segurança da Informação do Estado de Minas Gerais, que estejam atualmente em vigor, assim como os documentos, normas e procedimentos publicados na Política de Segurança da Informação.

3.6.14. A documentação das atividades e documentos produzidos pela CONTRATADA deverá estar em língua portuguesa de forma clara, objetiva e gramaticalmente correta, de acordo com o novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa.

3.6.16. Requisitos de Arquitetura Tecnológica

3.6.16.1. Os serviços deverão ser executados observando-se as diretrizes de arquitetura tecnológica estabelecidas pela área técnica da CONTRATANTE.

3.6.16.2. A adoção de tecnologia ou arquitetura diversa deverá ser autorizada previamente pela CONTRATANTE. Caso não seja autorizada, é vedado à CONTRATADA adotar arquitetura, componentes ou tecnologias diferentes daquelas definidas pela CONTRATANTE.

3.6.16.3. Os serviços deverão contemplar o fornecimento de softwares, suas atualizações, correções, evoluções e respectivos serviços de suporte técnico, além de serviço de mentoria e consultoria, quando demandado.

3.6.17. Requisitos de Projeto e de Implementação

3.6.17.1. O desenvolvimento de soluções realizado por meio de serviço técnico especializado e os serviços de mentoria e consultoria deverão seguir os normativos internos da SEGOV, sendo executado sempre com acompanhamento da CONTRATANTE.

3.6.18. Requisitos de Implantação

3.6.18.1. Será necessário que a CONTRATADA efetue a entrega do serviço, atualizado em sua última versão.

3.6.18.2. Será necessário realizar todos os testes no final das instalações para verificar a funcionalidade dos produtos. Estes testes deverão acontecer por um período mínimo de 30 (trinta) dias corridos após a data de entrega.

3.6.19. Requisitos de Compatibilidade

3.6.19.1. Compatibilidade com a arquitetura x86 e x64.

3.6.19.2. Compatibilidade com ambiente virtual baseado em tecnologia VMware vSphere 6 Enterprise Plus e superior.

3.6.20. Requisitos de Experiência Profissional

3.6.20.1. Os serviços de deverão ser prestados por técnicos devidamente capacitados nos produtos em questão, bem como com todos os recursos ferramentais necessários para a prestação dos serviços.

3.6.20.2. Cabe exclusivamente à CONTRATADA estruturar sua equipe de trabalho na dimensão que atenda as condições estabelecidas para a prestação dos serviços.

3.6.20.3. A CONTRATADA deverá prestar os serviços por meio de profissionais cuja qualificação esteja em conformidade com os requisitos definidos neste documento e legalizados para a prestação dos serviços técnicos.

3.6.20.4. Os serviços de assistência técnica, suporte, garantia deverão ser prestados por técnicos devidamente capacitados nos produtos em questão, bem como com todos os recursos ferramentais necessários para a prestação dos serviços.

3.6.21. Requisitos de Formação da Equipe

3.6.21.1. Cabe exclusivamente à CONTRATADA estruturar sua equipe de trabalho na dimensão que atenda as condições estabelecidas para a prestação dos serviços.

3.6.21.2. A CONTRATADA deverá prestar os serviços por meio de profissionais cuja qualificação esteja em conformidade com os requisitos definidos neste documento e legalizados para a prestação dos serviços técnicos.

3.6.22. Requisitos de Sustentabilidade

3.6.22.1. A CONTRATADA deverá observar integralmente os requisitos de Sustentabilidade descritos a seguir:

3.6.22.2. É dever da CONTRATADA observar entre outras: o menor impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água; preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local; maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia; maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local; maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra; uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais; e origem ambientalmente regular dos recursos naturais utilizados nos bens, serviços e obras.

3.6.23. Requisitos de Segurança da Informação e Privacidade

3.6.23.1. Deverão ser observados os regulamentos, normas e instruções de segurança da informação e comunicações adotadas pela SEGOV, ([SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO - SEPLAG](#)), durante a execução dos serviços nas instalações da mesma.

3.6.23.2. Deverá ser garantida a disponibilidade, integridade, confidencialidade e sigilo dos documentos e informações inerentes ao contrato e seus serviços, podendo ser responsabilizado legalmente quem porventura causar perdas e danos à SEGOV e a terceiros.

3.6.23.3. A CONTRATADA se compromete a manter em caráter confidencial, formalizado através de Termo de Compromisso de Manutenção de Sigilo, mesmo após o término do prazo de vigência ou eventual rescisão do contrato, todas as informações a que teve acesso.

3.6.23.4. A CONTRATADA deve utilizar ferramentas de proteção e segurança de informações, a fim de evitar qualquer acesso não autorizado aos seus sistemas ou softwares, seja em relação aos que eventualmente estejam sob sua responsabilidade direta ou que foram disponibilizados à Contratante, ainda que por meio de link.

3.6.23.5. A CONTRATADA será responsabilizada pelo não cumprimento, por parte de seus profissionais, do Termo de Compromisso de Manutenção de Sigilo e também de todas as políticas e normas técnicas e administrativas da CONTRATANTE.

3.6.24. Requisitos de Metodologia de Trabalho

3.6.24.1. A metodologia de trabalho descreve a maneira como serão repassadas as Ordens de Serviço à CONTRATADA, devendo seguir a sequência de eventos abaixo:

3.6.24.1.1. Realização de reunião inicial antes da emissão da ordem de serviço;

3.6.24.1.2. Emissão e entrega da ordem de serviço;

3.6.24.1.3. Entrega e instalação dos softwares;

3.6.24.1.4. Demonstração prática de uso de todas as funcionalidades dos softwares por profissional qualificado, direcionada aos servidores/funcionários do CONTRATANTE;

3.6.24.1.5. Execução das manutenções preventivas e corretivas dos softwares, mediante abertura de chamado, ou de forma proativa;

3.6.24.1.6. Aferição mensal dos serviços executados para fins de pagamento;

3.6.24.1.7. O Recebimento Provisório e Recebimento Definitivo serão emitidos conforme prazos estabelecidos no Termo de Referência.

3.6.24.2. A CONTRATADA deverá manter continuamente uma base de conhecimento definida pela SEGOV com todas as informações de processos, atividades e tarefas referentes aos serviços, ocorrências de problemas, suas resoluções e lições aprendidas, tempo de resposta e resolução do problema, e qualquer outra informação de interesse da SEGOV que tenha relação com o serviço prestado.

3.6.25. Requisitos de Desempenho

3.6.25.1. Os recursos adquiridos deverão contribuir para o desempenho e disponibilidade das soluções que deles dependerem.

3.6.25.2. Caso as condições de subscrição dos produtos sejam alteradas, as funcionalidades e os quantitativos definidos na presente contratação não deverão ser prejudicados, devendo a CONTRATADA comunicar a CONTRATANTE e proceder com a atualização das subscrições adquiridas, preservando os direitos decorrentes da relação contratual firmada.

3.6.26. Outros requisitos aplicáveis

3.6.26.1. Os profissionais e prepostos da Contratada não terão nenhum vínculo empregatício com a CONTRATANTE, correndo por conta exclusiva da CONTRATADA todas as obrigações decorrentes da legislação trabalhista, previdenciária, infortunistica do trabalho, fiscal, comercial e outras correlatas, as quais a CONTRATADA se obriga a saldar na época devida.

• Quais são os requisitos necessários ao atendimento da necessidade?

I - Prestação de serviço em conformidade com a especificação informada no item abaixo;

II - Documentos de habilitação regulares no momento da licitação e contratação, caso a solução do problema seja a contratação do serviço nos termos da Lei de Licitações e Contratos 8.666/93;

III - Preços compatíveis com o praticado em mercado.

IV - Profissionais especializados no serviço pretendido por esta Pasta;

- Quais são os padrões mínimos de qualidade relativos ao objeto?
-

Serviços necessários:

Qtde	Item
16	SUBSCRICAO DE LICENCA DE SOFTWARE QLIK SENSE ENTERPRISE PROFESSIONAL
165	SUBSCRICAO DE LICENCA DE SOFTWARE QLIK SENSE ENTERPRISE ANALYSER
1	QLIK DATA INTEGRATION PLATFORM (REPLICATE, COMPOSE, CATALOG, ENT. MANAGER, DEV.&TEST ENVIRONMENT) - FOR DW 1 TARGET
750	SERVICOS DE CONSULTORIA EM AREA DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO E COMUNICACAO - TI

- Detalhamento do serviço:
 - I - A CONTRATADA deverá prover serviço de suporte técnico durante o período de garantia que deverá ser prestado 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, por técnicos devidamente habilitados e credenciados, e sem qualquer ônus adicional;
 - II - A CONTRATADA deverá disponibilizar canal de atendimento para abertura de chamados técnicos 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, mediante sistema Web, endereço eletrônico para envio de correspondência ou de um telefone acionado por meio de ligação gratuita ou local ao endereço de entrega/instalação.
 - III - Ainda, o serviço de garantia e suporte contemplará a prestação de todas as atividades necessárias para garantir a operação contínua do software e do ambiente computacional relacionado, tais como, mas não se limitando a:
 - a) análise, identificação e resolução de incidentes e problemas;
 - b) esclarecimentos relativos à documentação do produto, seus componentes, subscrição do software e conformidade do ambiente da CONTRATADA em relação às regras definidas pelo fabricante;
 - c) comunicação sobre a descoberta de erros (bugs) no software, seus possíveis impactos e respectivas correções (patches).

IV - Deverá ser possível solicitar atendimento 24 horas por dia e sete dias por semana, a contar da data de assinatura do contrato, contra qualquer defeito ou problema em toda a solução.

- Por quanto tempo a solução deverá ficar disponível à Administração (informação que influenciará a duração do contrato)?

A prestação do serviço deverá ficar disponível para SEGOV durante 12 (doze) meses e por se tratar de serviço contínuo, uma vez que possui natureza permanente, poderá ter sua vigência estendida, limitada a 60 (sessenta) meses, com vistas à obtenção de preços e condições mais vantajosas para a administração.

No caso de se contratar serviços e fornecimentos contínuos, os contratos poderão ser prorrogados sucessivamente, respeitada a vigência máxima de 10 (dez) anos, desde que haja previsão em edital e que a autoridade competente ateste que as condições e os preços permanecem vantajosos para a Administração, permitida a negociação com o contratado ou a extinção contratual sem ônus para qualquer das partes.

4. PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

- 4.1. Foi realizado um levantamento de soluções/cenários disponíveis para atender às necessidades dessa Secretaria.
- 4.2. Foram identificadas 6 seis cenários possíveis.

Id Descrição da Solução

- 1 Não realizar contratação
- 2 Desenvolvimento sob medida via código
- 3 Utilização de software público
- 4 Software Livre
- 5 Aquisição de plataforma de outros fabricantes
- 6 Expansão da plataforma Qlik

- 4.3. Cenário 1: Não realizar contratação:

4.3.1. Neste cenário, a SEGOV permanecerá com a mesma ferramenta já em uso, para a qual foi realizado treinamento e ambientação no órgão, sem expandir o número de licenças.

4.3.2. Como a solução já está em uso na SEGOV, não seria necessário realizar nenhuma adequação.

4.3.3. Não será necessário nenhum esforço de fiscalização contratual, pois não haverá contratação.

4.3.4. Este cenário não teria nenhum custo financeiro para a SEGOV.

4.3.5. Esta opção, uma vez implementada, requer que a instituição fique significativamente limitada no uso da plataforma, uma vez que a capacidade do ambiente seria mantida, o que, levaria a um cenário crescente de desorganização dos dados analíticos em uso no órgão. Além de impedir o uso do ambiente por servidores que já demandam.

4.3.6. Isso implicaria numa estagnação dos projetos em andamento e futuros.

4.3.7. Portanto, a adoção desta solução deixaria inalterada a capacidade tecnológica da instituição pelos próximos anos.
- 4.4. Cenário 2 - Desenvolvimento sob medida via código

4.4.1. O desenvolvimento sob medida de painéis se inviabiliza pela complexidade da solução. A adequação/produção de novas funcionalidades mediante evoluções no código para equipará-las às soluções já disponíveis no mercado, amplifica dispêndios com servidores, infraestrutura tecnológica e

mão de obra altamente especializada, consumindo tempo de desenvolvimento - o que pode comprometer o atendimento tempestivo às demandas de informação - e sem garantia de êxito nas personalizações.

4.4.2. Cabe ressaltar também que há necessidade constante de manutenção dos painéis já instalados no ambiente, o que no cenário existente, pode ser considerado inviável.

4.4.3. Existem no mercado várias ferramentas que entregam painéis gerenciais de forma rápida e prática. O Desenvolvimento de painéis sem o ferramental necessário torna o processo mais lento, e de maior dificuldade de manutenção posterior.

4.5. **Cenário 3 - Utilização de software público**

4.5.1. Não identificamos no Portal do Software Público solução que ambicione resolver as necessidades ora apresentadas.

4.6. **Cenário 4 - Software Livre**

4.6.1. Em relação às soluções de software livre, alinha-se, inicialmente, expectativa de encontrar soluções maduras, considerando a grande evolução dos últimos anos. Contudo, ao final da análise, abaixo sumarizada, acabou-se por se considerar a solução inadequada e inviável para o atendimento das demandas à luz das presentes necessidades.

4.6.2. Foram analisadas as soluções PentahoBI - community edition, Apache Superset e Metabase - community edition. Embora sejam de código livre, a construção de extensões ou integrações pode ser limitada. Adicionalmente, a adoção das referidas ferramentas eleva a probabilidade de riscos operacionais e estratégicos para gestão da informação, sobretudo pela não garantia de suporte nos casos de instabilidade. Além dessas considerações de ordem geral, foram identificados os seguintes aspectos em cada um dos produtos open-source avaliados:

4.6.3. PentahoBI - community edition

4.6.3.1. Embora seja uma solução de relativa maturidade e sucesso, há pouca capacidade, em sua solução gratuita, para soluções de autosserviço (self-service BI). Além disso, a versão da comunidade tem um conjunto limitado de visualizações e gráficos, o que afeta a apresentação de conjuntos mais complexos de dados. Um ponto forte da solução, contudo, é a sua ferramenta para extração, tratamento e carga de dados – ETL. Nessa ferramenta é possível realizar a modelagem do processo de ETL de forma visual, com relativa facilidade.

4.6.4. Apache Superset

4.6.4.1. Projeto da Fundação Apache, é montado usando um framework com backend em python e frontend javascript com react. Possui um conjunto maior de componentes visuais à disposição do que o Pentaho community, porém também carece de boas opções para autosserviço.

4.6.4.2. As maiores fraquezas, contudo, estão na ausência de funcionalidades nativas de análise, que para serem criadas necessitariam de ações de configuração e customização adicionais.

4.6.5. Metabase - community edition

4.6.5.1. Projeto mais recente, assim como o PentahoBI foi construído para servir como uma ferramenta de data warehouse tradicional, não possuindo facilidades de autosserviço. Adicionalmente o suporte a dados geolocalizados é limitado, tendo poucas opções de visualização de gráficos georreferenciados. Há ainda poucos tipos de gráficos limitando a apresentação de dados mais complexos.

4.7. **Cenário 5 - Aquisição de plataforma de outros fabricantes**

4.7.1. Este cenário se caracteriza pela adoção de uma plataforma de Self-Service BI distinta do Qlik, a exemplo do Power Bi ou do Tableau.

4.7.3. Nesse cenário, a SEGOV alteraria a própria plataforma de Business Intelligence (BI), substituindo o Qlik Sense por outra ferramenta disponível no mercado e capaz de atender às suas necessidades.

4.7.5. Uma mudança dessa magnitude revela-se como um processo desafiador, pois envolve um planejamento robusto e detalhado que deve abarcar as necessidades da organização, a avaliação das alternativas possíveis e o orçamento disponível, além de mudança de cultura organizacional e de governança do alto escalão da SEGOV.

4.7.7. Além disso, seria necessária a definição de um cronograma de mudanças adequado para realizar a migração dos painéis e relatórios da atual plataforma para a que venha a substituí-la, visando não impactar os usuários internos e externos que utilizam o ambiente.

4.7.9. Essa transição deve ser realizada cuidadosamente, a fim de evitar ou mitigar a perda de dados e informações importantes durante o processo.

4.7.11. Adicionalmente, deve ser contratado e realizado novo treinamento com os usuários da SEGOV, de modo que eles se adaptem e estejam familiarizados com as funcionalidades da nova ferramenta e saibam como utilizá-la para obter os melhores resultados possíveis.

4.7.13. Por fim, mostra-se também fundamental o monitoramento constante da solução para avaliar os resultados obtidos. Isso permite que ajustes sejam feitos, caso necessários, para garantir que a organização esteja aproveitando todo o potencial da nova plataforma.

4.8. **Cenário 6: Expansão da plataforma Qlik**

4.8.1. A Secretaria de Governo conta atualmente com mais de 30 aplicações em produções com uso do Qlik Sense.

4.8.2. Existe uma equipe de colaboradores já capacitada no uso da plataforma Qlik, estes que utilizam a solução para atender às demandas das áreas de negócio.

4.8.3. A atual estrutura da SEGOV possui um arcabouço de painéis gerenciais de extrema importância para o funcionamento da secretaria. Estes painéis são utilizados tanto internamente pelas equipes de negócio do SEGIV quanto pelos parlamentares estaduais no Portal de emendas.

4.8.4. Estes dados são de extrema importância para a manutenção das políticas públicas e tomadas de decisão.

4.8.5. Neste caso, tratando-se do grande legado que a SEGIV já possui de soluções desenvolvidas em Qlik, existe uma facilidade de continuidade destas soluções, uma vez que o motor associativo das ferramentas é o mesmo, o que dispensa, nesse cenário, a necessidade de migração das aplicações. Além disso as funcionalidades do Qlik Sense foram desenvolvidas no sentido de facilitar a sua utilização no formato Self-Service e construir painéis visualmente mais limpos e focados na experiência de usuário facilitando a sua utilização pelos gestores da SEGOV, formuladores de políticas públicas, usuários e população em geral.

4.8.6. Por fim, devido ao exposto, o impacto negocial poderá ser quase que inexistente, quando comparado à possível troca de fabricante.

5. **ANÁLISE COMPARATIVA DAS SOLUÇÕES**

5.1. **Análise Cenário 1: Não realizar contratação:**

5.2. Este cenário consistiria em manter a plataforma tecnológica nos quantitativos hoje existentes;

5.2.2. Neste cenário, a SEGOV se limitaria a utilizar apenas cada uma das licenças adquiridas pela Secretaria: QlikSense Enterprise (QSE), Qlik Analytics Platform (QAP), Qlik Sense Analyser e Professional, NPrinting;

5.2.4. Esta opção, uma vez implementada, requer que a instituição planeje e limite significativamente o acesso e o uso da plataforma, uma vez que a capacidade atual seria incapaz de atender de forma simultânea a todos os usuários interessados em seu uso na organização;

5.2.6. Portanto, a adoção desta solução deixaria inalterada a capacidade tecnológica da instituição pelos próximos anos e consequentemente não atendendo as necessidades de expansão da SEGOV;

5.2.8. Conclusão acerca do Cenário 01

5.2.9.1. Portanto, considerando o exposto, a opção de não realizar contratação e não adquirir novas licenças traria consequências graves, e só se justificaria em um contexto extremo de forte contingenciamento de recursos públicos, situação que impactaria não somente este órgão, mas toda a Administração Pública, ou no caso de haver meio ou tecnologia alternativa para o serviço de análise de dados e geração de painéis de visualização, o que não é o caso no momento;

5.2.9.3. No que tange às necessidades elencadas nas seções 3.3 e 3.5, este Cenário atenderia com limitações apenas às NN1, NN3.

5.2.9.5. A solução 1 não é viável

5.3. Análise Cenário 2 - Desenvolvimento sob medida via código

5.3.1. Existem no mercado várias ferramentas que entregam painéis gerenciais de forma rápida e prática. O Desenvolvimento de painéis sem o ferramental necessário torna o processo mais lento, e de maior dificuldade de manutenção posterior.

5.3.2. Conclusão acerca do Cenário 02

5.3.2.1. A solução 2 não é viável.

5.4. Análise Solução 3 - Utilização de software público

5.4.1. Não identificamos no Portal do Software Público solução que ambicione resolver as necessidades ora apresentadas.

5.4.2. Conclusão acerca do Cenário 03

5.4.2.1. A solução 3 não é viável.

5.5. Análise Solução 3 - Software Livre

5.5.1. Existem limitações para atendimento da demanda, em especial no que tange a funções de autosserviço e análise geográfica;

5.5.2. Podem vir a impor riscos para segurança e gestão da informação do órgão, decorrentes da não garantia de suporte em casos de instabilidade, inoperabilidade ou descontinuidade nas ferramentas;

5.5.3. Conclusão acerca do Cenário 04

5.5.3.1. A solução 4 não é viável.

5.6. Análise Solução 5 - Aquisição de plataforma de outros fabricantes

5.6.1. **Desafios envolvidos em uma transição de plataforma de BI/BA (Business Inteligente e Business Analytics):** Ao considerar uma possível transição entre aplicações de Business Analytics e Business Intelligence em um contexto em que a organização já utiliza os produtos Qlik há cerca de 05 (cinco) anos, possui uma grande base de usuários capacitados no uso desta ferramenta e possui uma quantidade significativa de painéis desenvolvidos, os seguintes desafios técnicos e econômicos devem ser considerados:

5.6.2.1. Desafios Técnicos:

1. **Conversão de modelos de dados:** Os modelos de dados construídos em dashboards no Qlik Sense precisarão ser convertidos para o novo framework, pois as estruturas de dados e as abordagens de modelagem podem ser diferentes entre as duas plataformas. Isso exigirá um esforço para mapear e migrar os dados existentes para o novo ambiente;
2. **Recriação de visualizações e dashboards:** Os painéis existentes no Qlik Sense precisarão ser recriados no novo framework. Isso envolverá o redesenho das visualizações, gráficos e relatórios existentes no novo ambiente. Dependendo da complexidade e do número de painéis, esse processo pode exigir um investimento significativo de tempo e recursos;
3. **Treinamento e capacitação da equipe:** Embora a empresa já possua uma base de usuários capacitados no uso do Qlik Sense, será necessário fornecer treinamento e capacitação adicional para a equipe se familiarizar com o novo framework. Isso pode incluir treinamentos internos, contratação de consultores ou participação em cursos externos, o que implicará em custos financeiros e de tempo;
4. **Integração com fontes de dados e sistemas existentes:** É importante avaliar a compatibilidade do novo framework com as fontes de dados e sistemas existentes na organização. Será necessário verificar se as conexões e integrações existentes no Qlik Sense podem ser transferidas com sucesso para o novo framework ou se será necessário reconfigurar as conexões com as fontes de dados;
5. **Novas necessidades:** há que se averiguar se a nova plataforma teria alternativas para atender as novas necessidades que também são objeto deste processo licitatório.

5.6.2.3. Desafios Econômicos:

1. **Licenciamento:** A migração para o novo framework envolverá custos de licenciamento. É necessário avaliar as opções de licenciamento do novo framework, como licenças individuais ou corporativas, utilização em cloud ou on-premise e considerar o impacto econômico dessa transição, especialmente levando em conta o número de usuários e a escala da implantação;
2. **Desenvolvimento adicional e personalização:** Dependendo das necessidades específicas da empresa, podem ser necessárias personalizações ou desenvolvimentos adicionais no novo framework. Isso pode incluir a criação de recursos personalizados, integração com sistemas internos ou desenvolvimento de funcionalidades específicas. Esses esforços de desenvolvimento podem ter implicações econômicas e exigir recursos adicionais;
3. **Tempo de transição e interrupção nos negócios:** A transição de uma plataforma para outra pode exigir tempo para planejamento, implementação e testes. Durante esse período de transição, pode haver interrupção nos serviços ou impacto na produtividade enquanto os usuários se adaptam à nova ferramenta. Esses fatores devem ser considerados em termos de custos, impacto financeiro e imagem negativa da Secretaria em relação aos serviços prestados de disponibilidade de dados e tomada de decisão;
4. **Retorno do investimento:** Além dos custos envolvidos na transição, é importante avaliar o retorno do investimento (ROI) esperado com a mudança para o novo framework. Isso pode incluir benefícios como redução de custos operacionais, aumento da eficiência, melhorias na colaboração e acesso a recursos avançados de visualização e análise de dados.

5.6.2.4.1. Considerando pelo exposto acima, uma transição nesse sentido é algo extremamente desafiador, exigindo bastante habilidade técnica dos servidores envolvidos, intensa dedicação ao processo de migração, um trabalho de adaptação de desenvolvedores e consumidores através de um robusto processo de capacitação e requer disponibilidade para interrupção temporária de projetos em andamento e concluídos, que impactariam diretamente em diversas áreas da SEGOV.

5.6.2.4.2. Como forma de estimar eventuais custos de mudança foi realizada a seguinte estimativa:

5.6.2.4.3. A Administração Pública vem praticando, como unidade de medida, a "Hora", que corresponde à execução do serviço por um especialista a cada hora (homem/hora) e/ou "UST - Unidade de Serviço Técnico", que está atrelada a um catálogo de atividades específicas, acrescido do grau de severidade da atividade.

5.6.2.4.4. Para o estudo do cenário, utilizaremos a unidade de medida em "Hora". Para o dimensionamento desse item, utilizaremos como racional de cálculo as 34 aplicações publicadas em ambiente voltado ao consumo de usuários, conforme listagem extraída da

plataforma.

5.6.2.4.5. Com base no conhecimento empírico adquirido por meio do desenvolvimento e refatoração de painéis, estima-se que, em média, cada aplicação leve em torno de 80h, em um ambiente tecnológico já estruturado, para migração de tecnologia/plataforma.

5.6.2.4.6. Para a estimativa do valor/hora, considera-se o que atualmente é praticado na ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 8/2024 gerida pela área central de tecnologia da informações, SEPLAG, e adotada por vários órgãos do Estado, para a remuneração dos desenvolvedores. Considerando um Analista de BI Sênior sua contratação teria o custo de R\$ 328,91 por hora.

5.6.2.4.7. Considerando a migração de 34 aplicações, estima-se que seria necessária a contratação de 2720 horas para o serviço de migração das aplicações para outra plataforma, o que acarretaria, portanto, em um custo financeiro de R\$ R\$ 894.641,66 para migração de painéis para outra plataforma. Ou seja, somente para refatorar as atuais aplicações seria necessário um significativo dispêndio financeiro.

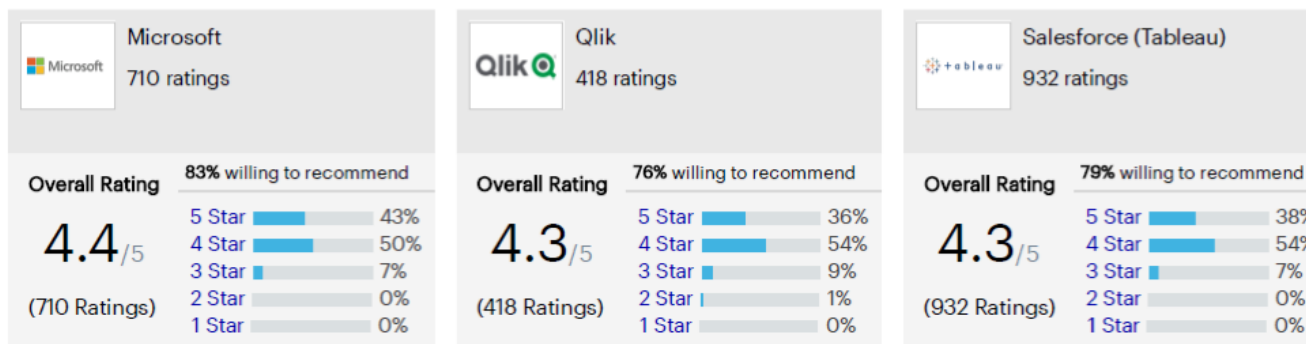
5.6.3. **Principais Aplicações do Mercado:** De acordo com o respeitado Quadrante Mágico publicado anualmente pela Gartner, 03 alternativas se destacam como líderes para Plataformas de Analytics e Business Intelligence. São elas: a) Power BI, da Microsoft; b) Tableau, da Salesforce; e c) Qlik Sense, da Qlik:



5.6.4.1. As três soluções têm condições de entregar resultados muito similares, com variações pequenas em relação a procedimentos técnicos de instalação, manutenção e uso, necessidades de treinamento, interface intuitiva e amigável, escalabilidade, adaptabilidade ao uso de serviços acessórios, custo total de propriedade ao longo do tempo, governança e gestão de dados, conexão com as fontes de dados, administração dos serviços, usabilidade por usuários técnicos e não técnicos, entre outros fatores;

5.6.4.3. Essas plataformas, até mesmo pela posição que ocupam – líderes de mercado –, já têm soluções de Analytics e Business Intelligence consolidadas e capazes de atender empresas e a Administração Pública, tanto que estão presente em vários órgãos como solução para este tipo de serviço;

5.6.4.5. Um outro relatório da Gartner chamado Peer Insights – Compare Vendors, onde são colhidas avaliações de diversos aspectos das plataformas com usuários reais no mercado de Analytics e Business Intelligence, apontou que as soluções entregam resultados bem semelhantes na média final, embora cada uma delas se destaque em alguns aspectos específicos:



5.6.4.7. Além dos relatórios acima, a pesquisa em vídeos e artigos contendo análises das plataformas que podem ser assistidos ou lidos com buscas simples na internet, percebe-se que todas as plataformas apresentam bom desempenho, sendo a escolha baseada principalmente em preferência pessoal e/ou com base nas necessidades específicas de negócio de cada organização. Dessa forma, nenhum desses top players se destaca majoritariamente na opinião de usuários e da mídia especializada.

5.6.5. Conclusão acerca do Cenário 05

5.6.5.1. Considerando todo o exposto, vê-se que todas as aplicações têm vantagens e desvantagens e são capazes de atender às necessidades

da SEGOV com maior ou menor necessidade de investimento de tempo e recursos;

5.6.5.3. Porém nenhum dos concorrentes do Qlik Sense destacou-se significativamente em aspectos técnicos ou econômicos que justifique uma migração para uma dessas plataformas, considerando os já explanados desafios técnicos e econômicos envolvidos e todo o legado Qlik construído e mantido ao longo dos cerca de 05 anos de contratação do serviço desta empresa;

5.6.5.5. Haveria que se averiguar ainda, caso fosse viável uma migração de plataforma, o atendimento das necessidades de novos componentes, alguns dos quais provavelmente não fariam parte de uma solução integrada como acontece com a Qlik;

5.6.5.7. Destaca-se também o fato de que a solução Power BI, que apresenta mais vantagens e que é largamente utilizada no mercado, utiliza serviços em nuvem. A SEGOV está monitorando e analisando a evolução dos aspectos relacionados a custos e segurança na adoção deste tipo de armazenamento/serviço, uma vez que lida com dados sigilosos que poderiam comprometer a gestão estratégica da Secretaria;

5.6.5.9. Uma vez que a Qlik tem atendido plenamente as necessidades de negócio e técnicas do órgão, que seus custos são compatíveis com os das plataformas concorrentes, esta Equipe entende que deve respeitar o investimento financeiro feito ao longo dos anos, a construção da infraestrutura em torno da ferramenta, os mais de 34 (trinta e quatro) painéis de dados produzidos e/ou em desenvolvimento, além dos cerca de 30 servidores capacitados e familiarizados com o uso do Qlik Sense e, portanto, continuar utilizando a aplicação Qlik Sense Enterprise;

5.6.5.11. Acerca das necessidades de negócio e tecnológicas, as necessidades NN1, NN2, NN3 e NN4 poderiam ser atendidas com limitações, por haver uma quebra de continuidade na disponibilização das ferramentas, requerendo nova capacitação. As necessidades NN5, NN6, NN10, NT1, NT2, NT3, NT4, NT5 e NT8 têm chances de serem atendidas, a depender da ferramenta que viesse a substituir o Qlik. As demais dependeriam de um estudo mais aprofundado, não realizado por já ter ficado evidenciada a inviabilidade de trocar completamente a solução de BI.

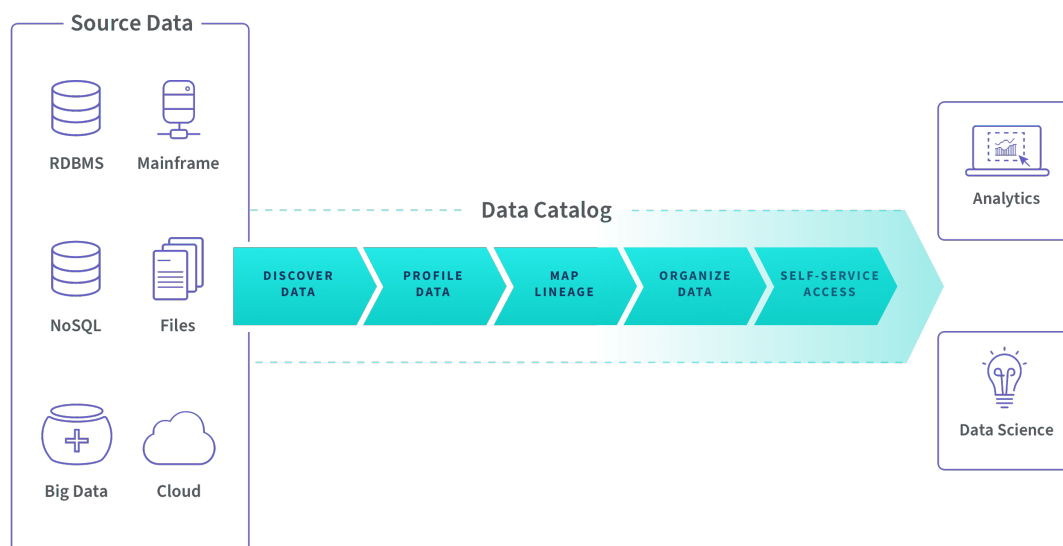
5.7. Análise Cenário 6: Expansão da plataforma Qlik

5.7.1. Neste cenário a SEGOV expandiria seu pool de licenças acrescentando 165 usuários analyser e 16 usuários profissional.

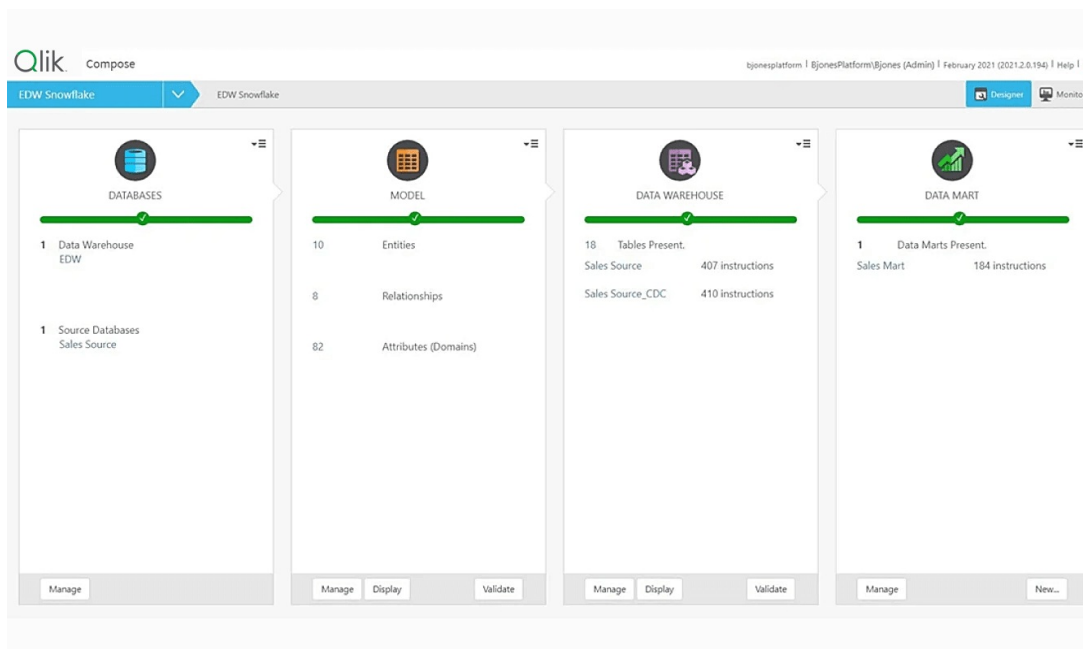
5.7.2. Seria contratado o Licenciamento do QDI (Qlik Data Integration Platform).

5.7.3. Sobre as necessidades listadas nos itens 3.5 e 3.7, destaca-se:

5.7.3.1. Necessidade NN6: Melhorar a gestão das fontes de dados utilizadas nos painéis. Em termos de ferramentas de catalogação de dados, há sim alternativas disponíveis no mercado. Todavia, o Qlik Catalog tem como benefício adicional a integração ao ambiente BI e às demais ferramentas do Qlik Data Integration - QDI, permitindo que a gestão das fontes de dados se dê no que diz respeito à utilização destas dentro dos dashboards, oferecendo uma visão do fluxo real da informação que não seria possível com uma ferramenta externa à suite Qlik. O Catalog dentro do Qlik vai além de ser uma ferramenta tradicional de catalogação de dados, pois oferece funcionalidades de gestão de dados associados ao Qlik, como o monitoramento de uso de determinadas tabelas em dashboards, o acompanhamento da linhagem dos dados e também a identificação automática da qualidade da informação. A figura abaixo demonstra as funcionalidades do Qlik Catalog;

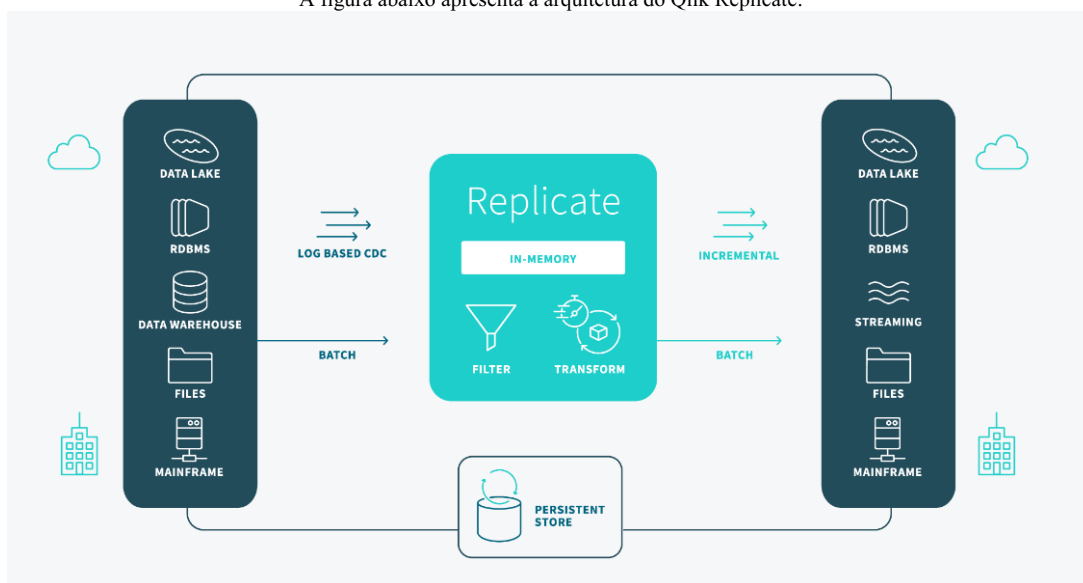


5.7.3.3. Necessidade NN7: Possibilitar a carga de novas informações no DW. Esta é uma necessidade que pode ser atendida por ferramentas externas ao Qlik, como o Pentaho e o SQL Server Integration Services. Porém, a solução ofertada pelo Qlik Compose for Data Warehouse se propõe a automatizar o processo de design dos ETLs, permitindo que com poucos cliques do mouse sejam criadas novas tabelas no DW e elaborado o processo de carga desses dados, uma característica que não é encontrada nas demais ferramentas. A figura abaixo apresenta uma tela do Qlik Compose, evidenciando a simplicidade do processo;



5.7.3.5. Necessidade NN8: Ter os dados utilizados no ambiente Qlik sempre atualizados. A SEGOV tem necessidade de replicação de dados para pelo menos dois destinos: O ORACLE porque é o principal Sistema Gerenciador de Bancos de Dados (SGBD) da do SIGCON e SIAFI, concentrando os sistemas transacionais; Na realidade atual há uma dependência de rotinas de backup e restore diárias para alimentar o ambiente de read-only (RO - somente leitura), utilizado dentro do Qlik para a criação dos painéis, de forma a não gerar concorrência no ambiente de produção das demais aplicações. As rotinas de backup e restore são lentas e ocasionalmente geram erros, passando um dia sem atualizar, o que tem se tornado um dos principais problemas da área de dados no ambiente de BI da SEGOV.

A figura abaixo apresenta a arquitetura do Qlik Replicate:



5.7.4. Por fim, a contratação de serviço especializado sob demanda de consultoria, mentoria e assessoria especializada em desenvolvimento, implantação e manutenção evolutiva das soluções Qlik, o que pode ser essencial ao introduzir novas tecnologias no ecossistema, de forma a permitir que a SEGOV aprenda as melhores maneiras de usar os novos componentes. O serviço de consultoria auxiliará a Secretaria a resolver problemas complexos; fará mentoria de assuntos avançados, como do uso do QDI, que será uma experiência nova para a equipe responsável; elucidará dúvidas e orientará abordagens mais adequadas para determinadas soluções; e assessorará a equipe responsável pelo Qlik na SEGOV a uma melhor gestão da plataforma.

5.7.5. Conclusão acerca do Cenário 06

5.7.5.1. Este cenário garantiria o bom funcionamento da plataforma de BI como ela é hoje, garantindo também capacidade de processamento para os próximos anos.

5.7.5.3. Algumas das ferramentas do QDI poderiam ser substituídas por outras opções de mercado, mas a SEGOV perderia a vantagem da integração com a plataforma Qlik. O objetivo do Catálogo é gerir melhor as fontes de dados utilizadas dentro do Qlik, de forma que uma solução integrada seria mais eficaz. Da mesma forma, a criação de ETLs é possível fora do Qlik, mas sem a integração oferecida pelo Qlik Compose, e sem a automação que permite a criação de novos modelos multidimensionais no DW com apenas alguns cliques. E, por sua vez, a automação da replicação de bases de dados usando CDC enfrentaria obstáculos para ser realizada fora do Qlik, já que as ferramentas concorrentes não têm representantes no Brasil;

5.7.5.5. As necessidades de negócio e as tecnológicas seriam atendidas integralmente nesse cenário.

Comparação de necessidades x Cenários

Necessidades	Cenários					
	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3	Cenário 4	Cenário 5	Cenário 6
NN1	Parcial	Não	Não	Parcial	Sim	Sim

Necessidades		Cenários					
		Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3	Cenário 4	Cenário 5	Cenário 6
Negócio	NN2	Parcial	Não	Não	Parcial	Sim	Sim
	NN3	Parcial	Não	Não	Parcial	Sim	Sim
	NN4	Parcial	Não	Não	Parcial	Sim	Sim
	NN5	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim
	NN6	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
	NN7	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
	NN8	Não	Não	Não	Não	Parcial	Sim
	NN9	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
	NN10	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
	NT1	Não	Não	Não	Parcial	Sim	Sim
Tecnológico	NT2	Não	Não	Não	Parcial	Sim	Sim
	NT3	Parcial	Não	Não	Não	Sim	Sim
	NT4	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim
	NT5	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim
	NT6	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
	NT7	Não	Não	Não	Não	Parcial	Sim
	NT8	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
	NT9	Não	Não	Não	Não	Parcial	Sim
	NT10	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim
Resultado da Análise		Inviável	Inviável	Inviável	Inviável	Inviável	Viável

5.7.6. Conclusão Final

- 5.7.6.1. Após uma análise criteriosa, dois cenários foram identificados como adequados para atender à demanda apresentada. Os seguintes aspectos foram considerados durante o processo de avaliação:
- 5.7.6.1.1. A SEGOV já possui mais de 35 aplicações em produção na plataforma Qlik.
 - 5.7.6.1.2. A equipe técnica da SEGOV demonstra alto nível de familiaridade e competência no uso das ferramentas Qlik.
 - 5.7.6.1.3. Em 2019, a SEGOV adquiriu licenças do Qlik Sense, com um investimento superior a R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais).
 - 5.7.6.1.4. A migração para uma nova plataforma implicaria em superar todos os desafios descritos no item 5.6.1.
 - 5.7.6.1.5. O valor estimado para desenvolver as aplicações já em produção supera R\$ 800.000,00 (oitocentos mil reais).
 - 5.7.6.1.6. O Comitê de Tecnologia da Informação e Comunicação (CETIC) (1490.01.0001618/2024-63) aprovou a contratação da plataforma Qlik.
 - 5.7.6.1.7. O produto da QLIK QDI é único com versão On-Premise. Adotar solução implicaria em migrar todo o ambiente para nuvem. Atualmente a SEGOV não utiliza serviços de nuvem para dados sigilosos.
- 5.7.6.2. Apesar de existirem alternativas de mercado equivalentes, esta equipe concluiu que, no cenário atual, não há ganhos técnicos significativos para o órgão que justifiquem a troca de plataforma, dado os riscos, dificuldades e custos envolvidos.

1. Levantamento de Mercado (art. 6º, V)

Conforme melhor detalhado no item 4, foi realizado levantamento de mercado visando avaliar as alternativas de possíveis de solução para a demanda, onde foram analisadas as vantagens e desvantagens das soluções, inclusive sendo analisadas plataformas de outros fabricantes, como o Power BI e o Tableau. No entanto, o objeto deste estudo é a opção mais vantajosa para esta Pasta, conforme justificado acima.

6. DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

- 6.1. A partir do estudo realizado, e considerando todo o detalhamento técnico já exposto, a solução escolhida a ser contratada foi identificada no Cenário 06, qual seja a "Expansão da plataforma Qlik e prestação de serviços de consultoria especializada";
- 6.4. Este cenário foi o único que atendeu a todas as necessidades da SEGOV e, desta maneira, é o único viável;
- 6.6. A escolha mantém a SEGOV na esteira da contínua atualização tecnológica necessária a se manter com os instrumentos mais atualizados para uma melhor gestão baseada em evidências. A solução escolhida permitirá também manter a instituição com um poder de processamento compatível com o crescimento da demanda, bem como incorporar novas funcionalidades e recursos para gestão das fontes e do fluxo de dados utilizados no Qlik, automação do processo de carga de dados no DW, garantia de disponibilização dos dados para o Qlik quase em tempo real através da solução de replicação de dados, conforme as necessidades detalhadas neste documento;
- 6.8. A contratação de 750h/ano de serviço de consultoria especializada, para auxiliar a equipe de desenvolvedores e gestores da SEGOV em porções específicas de projetos a serem desenvolvidos ou mantidos, bem como com mentorias esporádicas de tópicos especializados ou avançados, proverá a SEGOV de serviços de alta especialização que poderão potencializar a análise de dados na Secretaria em situações mais complexas;
- 6.10. Descrição da solução como um todo (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO) (art. 6º, VII)
- 6.10.1. Serviço de consultoria:
 - 6.10.2.1. Serviço especializado sob demanda de consultoria, mentoria e assessoria especializada em desenvolvimento, implantação e manutenção evolutiva das soluções Qlik 750 horas/ano.
 - 6.10.3. Expansão da capacidade dos servidores:
 - 6.10.4.1. SUBSCRICAO DE LICENCA DE SOFTWARE QLIK SENSE ENTERPRISE ANALYSER - 165 usuários (Sob Demanda)
 - 6.10.4.3. SUBSCRICAO DE LICENCA DE SOFTWARE QLIK SENSE ENTERPRISE PROFESSIONAL - 16 USUÁRIOS (Sob Demanda)
 - 6.10.5. Novos componentes da suíte Qlik:
 - 6.10.6.1. Qlik Data Integration Platform (Replicate, Compose, Catalog, Ent. Manager, Dev.&Test Environment) - 20 cores
- 6.11. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO)

- 6.11.1. As soluções e serviços descritos na contratação possuem alto grau de associação e são dependentes de uma mesma plataforma.
- 6.11.2. Outra questão relevante para essa decisão é que, conforme verificado no Estudo Técnico Preliminar, os principais fornecedores atendem plenamente aos itens da forma como está sendo proposto neste documento.
- 6.11.3. O objeto da pretendida contratação, que forma o conjunto de serviços a serem contratados, configura uma única solução de Tecnologia da Informação.
- 6.11.4. Considerando a dependência entre os itens que compõem o objeto desta contratação, comprovou-se técnica e economicamente inviável seu parcelamento, visto que a divisão do objeto pode comprometer o cumprimento dos requisitos técnicos apresentados neste artefato.
- 6.11.5. A contratação do objeto da licitação em menor preço global do grupo garante a unicidade técnica da prestação do serviço, permitindo que a empresa contratada esteja capacitada tecnicamente para trabalhar de forma integrada com os componentes desta solução.
- 6.11.6. A contratação por item poderia causar prejuízo para o conjunto da demanda (questões técnicas) ou para a economia de escala (questões econômicas), e tornaria inviável e prejudicial o bom desempenho da contratação, por se tratar de serviços complementares. Por outro lado, a contratação desses serviços em grupos por serviço poderá gerar benefícios como a redução do valor final do contrato. Além disso, esse modelo elimina o problema de ter de gerenciar múltiplos fornecedores em um mesmo grupo.
- 6.11.7. Conforme Acórdão nº 861/2013 - Plenário - É lícito o agrupamento em grupos de itens a serem adquiridos por meio de pregão, desde que possuam mesma natureza e que guardem relação entre si;
- 6.11.8. Segundo o Acórdão nº 5260/2011 – TCU – 1ª câmara, de 06/07/2011, “Inexiste ilegalidade na realização de pregão com previsão de adjudicação por grupos, e não por itens, desde que os grupos sejam integrados por itens de uma mesma natureza e que guardem correlação entre si”. Os grupos propostos neste documento agrupam solução e serviços de uma mesma natureza, que guardam correlação entre si, seja por similaridade técnica ou de tecnologia, bem como de aplicabilidade, sem causar qualquer prejuízo à ampla competitividade.
- 6.11.9. Portanto, ao se licitar por grupo único, cabe ao administrador analisar por meio dos setores técnicos acerca da viabilidade técnica e econômica de dividir-se o objeto licitatório, pois segundo Justen Filho, "a obrigatoriedade do fracionamento respeita limites de ordem técnica e econômica. Não se admite o fracionamento quando tecnicamente isso não for viável ou, mesmo, recomendável. O fracionamento em lotes deve respeitar a integridade qualitativa do objeto a ser executado. (...) a unidade do objeto a ser executado não pode ser destruída através do fracionamento". Ainda, esclarece-nos Carvalho Carneiro acerca do conceito de viabilidade técnica e econômica, informando que “a viabilidade técnica diz respeito à integridade do objeto, não se admitindo o parcelamento quando tal medida implicar na sua desnaturação, onde tem risco a satisfação do interesse público em questão”.
- 6.11.10. Já a viabilidade econômica significa que o parcelamento deve trazer benefícios para a Administração, proporcionando um aumento da competitividade e uma consequente diminuição dos custos para a execução do objeto. No entanto, para uma real noção da viabilidade econômica do parcelamento, é preciso ter em mente a redução de custos proporcionada pela economia de escala.
- 6.11.11. Nesse sentido, o grupo único é mais satisfatório do ponto de vista da eficiência técnica também, por manter a qualidade da Solução de TI, haja vista que o gerenciamento permanece todo o tempo a cargo de um mesmo administrador. Nesse ponto, as vantagens seriam o maior nível de controle pela Administração na execução dos serviços, a maior interação entre as diferentes fases da implantação/implementação, a maior facilidade no cumprimento do cronograma preestabelecido e na observância dos prazos, concentração da responsabilidade pela execução em uma só pessoa e concentração da garantia dos resultados.
- 6.11.12. O não parcelamento do objeto não restringe a competitividade do certame e nem traz prejuízo ao erário, visto que os itens que compõem o objeto são de mesma natureza e guardam relação entre si.
- 6.11.13. Nesse sentido, a opção da SEGOV, em respeito à legislação vigente e na busca pela economicidade e na melhor forma de prestar os serviços, inclusive no que tange à garantia da padronização dos serviços, opta por contratar a solução por meio de um único prestador dos serviços.

6.12. Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 6º, XI)

Encontra-se vigente nesta Pasta o contrato nº 9393200, cujo objeto é similar ao pretendido neste Estudo, no entanto trata-se de licenças distintas, conforme pode se verificar nos códigos de item de serviço e respectivas especificações.

6.13. Possíveis impactos ambientais (art. 6º, XII)

Não haverá impactos ambientais na contratação do objeto. Podemos citar um impacto positivo, mas de mensuração complexa, a partir do momento em que a utilização de tecnologia da informação e comunicação por meio do uso das licenças do Qlik Sense, pode vir a evitar o uso de papel para elaboração e entrega dos relatórios que o sistema possibilita. Além disso, as ferramentas do Qlik são executadas em computadores com processadores de baixo consumo de energia.

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO (ART. 6º, VI)

7.1. O Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos - MGI gerencia um catálogo de produtos e serviços de TI publicado em seu [site](#). Esse catálogo vincula o preço máximo a ser cobrado à Administração Pública pelos fornecedores que celebrarem um convênio, para os produtos e serviços que constem no catálogo e estejam com validade vigente, o que o caracteriza como uma boa e isenta fonte de informações relacionadas a preços para fins de estudos técnicos preliminares relacionados a Tecnologia da Informação. O Catálogo da Qlik no MGI foi utilizado como base para a estimativa dos custos

Identificação do Item no Catálogo de TIC com Condições Padronizadas da SGD/MGI	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Mensal	Valor Total Contrato (12 meses)
	Serviço especializado sob demanda de consultoria, mentoria e assessoria especializada em desenvolvimento, implantação e manutenção evolutiva das soluções Qlik	Valor Hora Técnica	750	R\$ 260,00	-	R\$ 195.000,00
QL - 041	Qlik Sense Enterprise Client - Managed Analyzer - Number of users range 101 --> 250	Users	165	R\$ 149,49	R\$ 24.666,95	R\$ 296.003,40
QL-032	Qlik Sense Enterprise Client- Managed Professional - Number of users range 1 --> 50	Users	16	R\$ 308,48	R\$ 4935,74	R\$ 59.228,96

QL-095	Categoria: Plataforma de Dados/Business Intelligence/Analytics Produto: Qlik Data Integration Platform (Replicate, Compose, Catalog, Ent. Manager, Dev.&Test Environment) - RDBMS Source Descrição: Qlik Data Integration for DW Automation RDBMS Source, 1 Targets - Replicate, Enterprise Manager, per Core, Compose for Data Warehouse and entitlement to QDC, per Core	Valor Mensal por núcleo de processamento	20	R\$ 2.288,00	R\$ 45.760,00	R\$ 549.120,00
		Total				R\$ 1.099.352,36

7.2. Resultados pretendidos (art. 6º, IX)

- 7.2.1. Expansão do licenciamento, onde um número maior de usuários poderá fazer uso das facilidades da plataforma de Business Intelligence.
- 7.2.2. Permitir a interoperabilidade com outras unidades organizacionais, com sinergia e eficiência no quesito utilização comum, concomitante com a capacidade de aproveitamento e integração com as demais estruturas de dados existentes e provenientes das diversas plataformas tecnológicas e de dados existentes no âmbito da SEGOV.
- 7.2.3. Ampliar a capacidade de desenvolvimento de painéis e indicadores de forma direta por qualquer usuário autorizado, através de facilidades do tipo "self-service BI".
- 7.2.4. Prover a capacidade de desenvolvimento de painéis e indicadores de forma guiada pela área de negócio e pela área de TI.
- 7.2.5. Criar e distribuir relatórios com dados associados aos painéis e indicadores desenvolvidos; implementar capacidade de visualizações associadas a mapas e análises baseadas em localização usando dados geonômicos de mapeamento;
- 7.2.6. Prover informações associadas, capazes de subsidiar tomadas de decisão no âmbito da Segov e sobretudo subsidiar metas a partir de informações úteis e confiáveis, pertinentes às ações das esferas municipal, estadual e federal.
- 7.2.7. Potencializar o princípio de interoperabilidade e promover o compartilhamento e a disponibilização de painéis para o acesso público, de modo a assegurar maior transparência bem como a transferência de informações, viabilizando unificação semântica; vocabulários controlados, taxonomias, ontologias e outros métodos de organização e recuperação de informações.
- 7.2.8. Garantir excelência das iniciativas organizacionais e melhores práticas de gestão, de modo a contribuir com o alcance dos resultados estratégicos, com a prestação de contas ao governo e a sociedade; colaborar e cooperar com as esferas públicas, com a sociedade civil.
- 7.2.9. Prover troca de informações de forma a suportar a grande interação da SEGOV com diversos órgãos das esferas municipal e estadual.

7.3. Escolha da solução (consequência dos incisos V e VI do art. 6º)

Da análise comparativa das soluções, detalhada no item 5 deste estudo, verifica-se que a mais vantajosa é a contratação do serviço de suporte técnico e manutenção das licenças Qlik Sense.

Considerando o preço estimado da contratação e por se tratar de serviço comum, deverá ser realizada licitação na modalidade pregão eletrônico para a contratação dos serviços.

Ressalta-se que, conforme consulta efetuada ao Melhores Preços do Portal de Compras (97647143), não são contemplados valores para prestação de serviço. Em consulta a Registro de Preços nas plataformas disponíveis não há ata de registro de preços vigentes que contemplem o serviço que pretendemos contratar, sendo: Sistema de Registro de Preços - SIRP do Portal de Compras (97651236), ao Portal Nacional de Compras - PNCP (98486433) e ao Compras.Gov do Governo Federal (98489663).

7.4. Providências a serem adotadas (art. 6º, X)

1. A designação de fiscais e gestores deve ser realizada dentre os servidores públicos que executam as atividades de levantamento de informações, tratamento de dados e filtros para produção de tabelas (planilhas) com a utilização do software descrito. Cabe destacar que, como a SEGOV já possui licenças do Qlik Sense e tem experiência na utilização do software, os profissionais que utilizam as ferramentas já estão habituados a usar as ferramentas, dispensando a necessidade de treinamentos e capacitações;
2. Instrução de processo de compras na modalidade definida como solução através deste estudo, visando a prestação do serviço de suporte técnico e atualização de licenças Qlik Sense;
3. Os prestadores de serviço deverão estar treinados e capacitados para executar o serviço;
4. Todos os materiais e equipamentos necessários para realizar o serviço serão de responsabilidade do fornecedor vencedor e já devem estar previstos na proposta a ser enviada durante o processo de compras, sem qualquer ônus adicional para a Secretaria de Estado de Governo.
5. Considerando a expertise dos servidores responsáveis pela instrução do processo de Pregão Eletrônico, dos gestores e fiscais do instrumento, todos com experiência nas atividades necessárias para a contratação dos serviços pleiteados, não se faz necessário treinamento ou alguma ação prévia com os servidores que minimizem ou tragam celeridade aos processo.

8. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO) (ART. 6º, XIII)

Por todo exposto, as soluções descritas neste estudo evidenciaram que a contratação da prestação de serviços de subscção Qlik Sense é a solução mais vantajosa para atender as necessidades da Subsecretaria de Gestão de Transferências Estaduais - SGTE e que essa deverá ser oriunda de licitação na modalidade pregão eletrônico.

Como necessário, nos termos do art. 5º da Resolução SEPLAG nº 115/2021, o presente documento será assinado pela Equipe de Planejamento da Contratação e Autoridade Competente.

ASSINATURAS:

- Equipe de Planejamento da Contratação e Autoridade Competente nos termos do art. 5º da Resolução SEPLAG nº 115/2021.



Documento assinado eletronicamente por **Eduardo Santos da Silva, Servidor(a) Público(a)**, em 07/10/2024, às 08:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Camila Aparecida Diniz Winter, Servidor(a) Público(a)**, em 07/10/2024, às 09:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rafael Roland Mazzeiro, Servidor (a) Público (a)**, em 07/10/2024, às 09:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Túlio Almeida Lopes, Servidor (a) Público (a)**, em 07/10/2024, às 09:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marcelus Fernandes Lima, Superintendente**, em 07/10/2024, às 12:53, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Samuel de Souza Barbosa, Diretor**, em 07/10/2024, às 16:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **98887380** e o código CRC **5B864B9E**.