



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO
TI - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

PROCESSO Nº 21000.024327/2019-65

INTRODUÇÃO
O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo descrever as análises realizadas em relação às condições da contratação em termos de necessidades, requisitos, alternativas, escolhas, resultados pretendidos e demais características da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda (DOD), e demonstrar a viabilidade técnica e econômica da contratação de empresa para expansão da solução de Data Discovery corporativo do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA, incluindo fornecimento de licenças de software e serviços de implantação, serviços de suporte técnico, atualização de versão, treinamento e suporte especializado para transferência tecnológica e uso de todas as funcionalidades dos produtos adquiridos. O presente documento visa estabelecer parâmetros para uma boa execução contratual e oferece subsídios à elaboração do Termo de Referência. Referência: Art. 2º, XI e art. 11 da IN SGD/ME nº 1/2019.

1 – DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

1	1 Necessidades de Negócio 1.1 Necessidade: Expansão de solução de Data Discovery corporativo para o MAPA, incluindo fornecimento de licenças de software e serviços de implantação, serviços de suporte técnico e manutenção de software, atualização de tecnológica, treinamento e suporte especializado para transferência tecnológica e uso de todas as funcionalidades dos produtos adquiridos. 1.2 Funcionalidades: Solução em memória com análise de dados baseado em análise cognitiva , que permita extração, transformação e carga de dados, bem como a geração de gráficos analíticos, informações georreferenciadas, relatórios e demais objetos de painéis para suporte à tomada de decisão. A missão do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) consiste em promover o desenvolvimento sustentável e a competitividade do agronegócio em benefício da sociedade brasileira. Para isso, uma série de objetivos estratégicos foram estabelecidos, dentre eles: melhorar a gestão da informação e do conhecimento, desenvolver comunicação interna ágil e eficaz e melhorar a qualidade e o acesso às informações para o agronegócio. A tecnologia da informação constitui um dos principais pilares para tornar o agronegócio brasileiro referência mundial em produção e qualidade. As cadeias produtivas agropecuárias representam um percentual expressivo do PIB nacional, evidenciando assim a importância do agronegócio para a estabilidade econômica do país. No Ministério, a Coordenação-Geral de Tecnologia da Informação (CGTI) é a área responsável por coordenar todas as atividades relacionadas à TI, e esta, tem como premissa que a utilização adequada dos recursos e serviços de tecnologia melhora a gestão da informação, agiliza a comunicação, além de garantir disponibilidade, confidencialidade, integridade e autenticidade no acesso às informações. Também, está dentro de suas responsabilidades a elaboração, divulgação, atualização e execução do Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC), que é o instrumento de planejamento das ações de TI para atendimento das necessidades do MAPA, este se propõe a auxiliar a execução do plano estratégico do órgão, garantindo mais eficiência, agilidade e confiabilidade às atividades relacionadas ao agronegócio, por meio da automatização de rotinas e uso de recursos de tecnologia da informação. O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento deu início aos trabalhos de Inteligência de Negócio em 2007, por intermédio da implantação de sistemas cujas aplicações de análise passaram a utilizar o produto Oracle Business Intelligence Standard Edition (OracleBI Discoverer versão 10.1.2.55.26). A ferramenta permitiu, também, a usuários de sistemas transacionais, a criação de seus próprios relatórios. Em dezembro de 2011, a empresa Oracle descontinuou a manutenção do referido software. Em 2014, por meio do contrato 22101/025/2014, adquiriu-se a solução QlikView, tendo continuidade e pequena ampliação no contrato nº 22101/30/2015. A solução é baseada em licenças nomeadas, de suporte a inteligência de negócios para o MAPA e focada no usuário final proporcionando a criação de painéis inteligentes, dinâmicos, interativos e responsivos a nível organizacional. Tal solução permitiu descobertas e análises gerenciais rápidas e eficientes com grande assertividade; aumentou a capacidade de entrega da CGTI, uma vez que gerou independência para o usuário final, pois todos os filtros, buscas e objetos podem ser implementados sem qualquer intervenção direta da área de Tecnologia da Informação - TI do ministério. As áreas de negócio do MAPA interagem com a solução e são capazes de mapear todas as suas informações com grande eficiência e rapidez, confirmando que o MAPA logrou êxito em sua iniciativa de BI. Com o Decreto nº 9667, de 2 de janeiro de 2019, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA incorporou, dentre outros órgãos, a Secretaria Especial de Agricultura Familiar e Desenvolvimento Agrário – SEAD, absorvendo quantitativos de hardware, software e serviços correlatos, sistemas de informação e licenças de software, administração de dados e banco de dados, infraestrutura de rede, atendimento e suporte aos usuários bem como a quantidade de contratos e serviços relacionados à TI. Dentre os contratos de TI, importante referenciar: -Contrato Nº 28/2015 - Empresa NÓRDICA DISTRIBUIDORA DE SOFTWARE LTDA, que adquiriu a solução QlikView, encerrado; -Contrato Nº 14/2017 - Empresa INTELIGÊNCIA DE NEGÓCIOS, SISTEMAS E INFORMÁTICA LTDA, que adquiriu a solução Qlik Sense, encerrado. No Anexo III (11037442) estão o esquema da infraestrutura da solução e, listados os painéis disponibilizados para o público interno e externo (IAS), bem como as rotinas (ETL) de preparação dos arquivos utilizados. No Anexo IV (11037599) estão consolidadas as informações estatísticas de acesso externo aos painéis, obtidas com o Google Analytics. Atualmente a solução não possui contrato, em vigor, para o suporte técnico e atualização de versões. A versão do QlikView, no MAPA, é a 11.20, sendo que o seu Suporte Padrão do fabricante foi encerrado em 31/03/2018. O número de licenças disponíveis para acesso aos painéis internos não reflete as necessidades demandadas pelas áreas usuárias, pois como todas foram consumidas, é realizado um rodízio constante para minimizar esta deficiência. Para acesso externo, que é ilimitado a nível de usuários, o MAPA utiliza 2 (duas) licenças do IAS (Information Access Server), agrupando atualmente 21 painéis nestas licenças, gerando um exaustivo controle para sua manutenção, por parte da equipe de TI. Atualmente, o órgão conta com 72 painéis, sendo que 21 para acesso do público (Internet) e 51 para acesso interno, atendendo as diversas áreas de negócio. Complementando, temos 73 rotinas de extração e transformação dos dados, obtidos de bancos de dados, planilhas e outros formatos, que geram arquivos para atualização dos painéis. Ampliação dos recursos de hardware e software em função do potencial crescimento do número de painéis e usuários (Interno/Externo-WEB): Na medida em que a publicação de Painéis (dashboards) for se intensificando em função da própria atratividade do recurso e do aporte natural de um número crescente de usuários internos e da web, certamente far-se-á necessária a contrapartida de recursos computacionais para manter uma boa qualidade de suporte e acesso aos painéis desenvolvidos. A esse fenômeno dá-se o nome de escalabilidade, que é a indicação da capacidade de manipular uma porção crescente de trabalho de forma uniforme.
---	--

Escalabilidade significa, em outras palavras, estar preparado para o crescimento.

Sobre este aspecto, identificou-se o risco de que os recursos atuais disponibilizados para suportar a plataforma Qlik tornem-se insuficientes no futuro próximo, face o aumento de usuários da solução, especialmente externos, o que inevitavelmente desembocará na necessidade de aporte de mais recursos de hardware e software.

A ampliação de recursos de hardware está garantida pelo ambiente atual do datacenter do MAPA e seus recursos de virtualização. Já a ampliação de recursos de software ocorre atualmente com a migração dos painéis que utilizam o licenciamento do QlikView, baseada em usuários, para licenciamento com base no poder de processamento, utilizada no QlikSense.

Permitirá a evolução na utilização de recursos de geoprocessamento, para exibir informações mais sofisticadas e integrá-las com outros serviços de mapas, atendendo as demandas do PDTIC 2017-2020, conforme Anexo I (11037279)– Demandas das Áreas de Negócios e, o alinhamento aos Planos Estratégicos em que se podem destacar às seguintes metas e ações:

Id	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DO MAPA	Id	NECESSIDADE ELENCADE NO PDTIC
OE01	Ampliar o acesso aos mercados externos para produtos brasileiros de origem agropecuária	TI01	Disponibilizar soluções para automatização e melhoria contínua dos processos de trabalho.
OE05	Aumentar a agilidade e a eficiência nos processos de registros, certificações e habilitações de produtos, insumos e estabelecimentos agropecuários e pesqueiros.	TI03	Garantir a disponibilidade e o perfeito funcionamento das soluções tecnológicas do MAPA.
OE09	Ampliar o desenvolvimento de pesquisas agropecuárias.	TI04	Assegurar a disponibilidade, a integridade, a confidencialidade e a autenticidade das informações.
OE11	Aperfeiçoar a comunicação dos resultados gerados pelo MAPA.	TI07	Prover infraestrutura tecnológica para suportar as soluções implantadas no MAPA.
OE10	Aperfeiçoar a gestão de pessoas.	TI08	Desenvolver e aperfeiçoar o corpo funcional da unidade de TI.

O projeto de Business Intelligence também foca na questão da capacitação dos recursos humanos do MAPA, para lidar com o novo espectro de ferramentas da solução/plataforma. As capacitações advindas desta necessidade deverão possibilitar aos diversos tipos de usuários (usuários de negócio, analistas de negócio e gestores das ferramentas) desenvolverem e implantarem aplicativos.

Com a iniciativa apresentada neste documento, há a necessidade de manutenção das mesmas condições de suporte e atualização dos componentes para a parte que for ampliada da solução.

1.3 Requisitos de Negócio:

A presente expansão destina-se, portanto, a dar continuidade à prestação de serviços da plataforma de software para Inteligência de Negócios e geração de relatórios para todos os sistemas do MAPA, permitindo ampliar os recursos voltados para produção de informações estratégicas de apoio à tomada de decisão.

A Solução de Tecnologia da Informação que se propõe contratar e/ou expandir inclui o fornecimento de licenças de software, suporte técnico e atualização de versão, treinamento e suporte especializado no uso da solução, conforme descrito a seguir:

1.3.1 Licenciamento:

- Fornecimento de licenças e serviço de instalação, implantação e teste da solução no ambiente computacional do MAPA – abrange o direito de uso da solução e de todos os demais sistemas de software necessários ao funcionamento da solução de Data Discovery. As licenças a serem fornecidas devem ser de natureza perpétua. Os requisitos funcionais estão descritos na subseção 2.1 Requisitos Funcionais.

1.4 Requisitos de Capacitação:

- Treinamento – capacitação de usuários, desenvolvedores e administradores do ambiente operacional, da solução. Os usuários devem estar aptos a utilizar os recursos da solução;

- Serviço de Suporte Especializado com Transferência de Conhecimento – corresponde à prestação de serviços técnicos de especialistas na solução contratada. Tem por propósito a transferência de tecnologia e de conhecimentos no uso da solução, atendimento de necessidades de customização e de apoio ao desenvolvimento de projetos que requeiram uso de funcionalidades avançadas da solução, auxílio na exploração de oportunidades e na melhor utilização dos recursos da solução, inclusive quanto a aspectos de desempenho. Esse serviço deve ser prestado, preferencialmente, na forma presencial e especificamente para os técnicos da CGTI.

1.4.1 Requisitos de Experiência Profissional:

- Experiência e Formação Profissional da Equipe que Projetará e Implementará a Solução de Tecnologia da Informação O Profissional do quadro da contratada, que irá prestar os serviços de treinamento e suporte técnico especializado deve possuir no mínimo as seguintes qualificações:
 - graduação em curso de nível superior na área de Tecnologia da Informação, ou conclusão de qualquer curso de nível superior acompanhado de certificado de curso de pós-graduação (especialização, mestrado ou doutorado) na área de Tecnologia da Informação de, no mínimo, 360 horas;
 - experiência profissional mínima de 5 ano, que comprove a sua atuação com a solução/plataforma.

1.5 Requisitos Legais:

A presente contratação sujeita-se à legislação pertinente, mormente aos diplomas a seguir elencados, bem como às demais normas gerais que se apliquem, considerando-se a legislação consolidada com as respectivas alterações subsequentes.

Leis Federais:

- Lei nº 8.666/1993: Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências;
- Lei nº 13.709/2018: Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965/2014 (Marco Civil da Internet);
- Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991, que dispõe sobre a capacitação e competitividade do setor de informática e automação;
- Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, que altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências.

Decretos:

- Decreto nº 7.174/2010: Regulamenta a contratação de bens e serviços de informática e automação pela administração pública federal, direta ou indireta, pelas fundações instituídas ou mantidas pelo Poder Público e pelas demais organizações sob o controle direto ou indireto da União;
- Decreto nº 9.507/2018: Dispõe sobre a execução indireta, mediante contratação, de serviços da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e das empresas públicas e das sociedades de economia mista controladas pela União;
- Decreto nº 9.637/2018: Institui a Política Nacional de Segurança da Informação e dispõe sobre a governança da segurança da informação, dentre outras providências;
- Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013.

Instruções Normativas:

-Instrução Normativa GSI/PR nº 1/2008: Disciplina a Gestão de Segurança da Informação e Comunicações na Administração Pública Federal, direta e indireta, e dá outras providências; -Instrução Normativa SGD/ME nº 01/2019 (IN-SGD 01/2019): Dispõe sobre o processo de contratação de soluções de TIC pelos órgãos e entidades integrantes do SISP. Portarias: -Portaria Ministerial MP/MC/MD nº 141, de 02 de maio de 2014; -Portaria Mapa nº 147/2015: Aprova a Política de Segurança da Informação e Comunicações - PoSIC do MAPA; -Portaria MAPA 193/2016, do Gabinete do Ministro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento: Dispõe sobre as contratações de bens e serviços de Tecnologia da Informação - TI, incluindo a celebração de convênios, de termos de parceria e de cooperação técnica, de acordos, de ajustes e de outros instrumentos congêneres, no âmbito da Administração Direta do MAPA; -Portaria MAPA nº 1.068/2017: Aprova Normas Complementares à PoSIC, no âmbito dos Órgãos da Administração Direta do MAPA. Plano Diretor de Tecnologia da Informação - PDTIC 2017-2020, legislação correlata, e demais exigências previstas em Edital e seus anexos. 1.6 Requisitos de Manutenção: A solução deverá possuir garantia on-site, pelo período de 12 (doze) meses, e deverá incluir todos os procedimentos destinados a recolocar em perfeito estado de operação os serviços e equipamentos. 1.7 Requisitos Temporais: Os produtos e serviços adquiridos serão formalizados em Contrato Administrativo, estabelecendo em suas cláusulas as condições para sua execução, os direitos e obrigações entre as partes, de acordo com os dispositivos normativos vigentes. O contrato a ser firmado terá vigência de 12 (meses) a contar da data de sua assinatura. Podendo ser prorrogados por iguais e sucessivos períodos subsequentes mediante termos aditivos, até o limite de 60 (sessenta) meses, após a verificação da real necessidade e com vantagens à Administração, nos termos do inciso II do artigo 57 da Lei nº 8.666/1993. A Solução de Tecnologia da Informação deverá ser fornecida e instalada, incluindo todos os acessórios necessários ao seu pleno funcionamento no prazo máximo de 60 (trinta) dias úteis, contados a partir da assinatura do contrato; 1.8 Requisitos de Segurança: - Manter sigilo, sob pena de responsabilidade cível, penal e administrativa, sobre todo e qualquer assunto de interesse do MAPA ou de terceiros de que tomar conhecimento em razão da execução do objeto do Contrato, devendo orientar seus empregados e prepostos nesse sentido. A empresa contratada, quando da assinatura do contrato, por meio de seu representante assinará Termo de Sigilo em que se responsabilizará pela manutenção de sigilo e confidencialidade das informações a que possa ter acesso em decorrência da contratação; - Promover o afastamento, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas após o recebimento da notificação, de qualquer dos seus profissionais que não correspondam aos critérios de confiança ou que perturbe a ação da equipe de fiscalização do MAPA; - Responsabilizar-se pelos materiais, produtos, ferramentas, instrumentos e equipamentos disponibilizados para a execução dos serviços, não cabendo ao MAPA qualquer responsabilidade por perdas decorrentes de roubo, furto ou outros fatos que possam vir a ocorrer; - Não veicular publicidade acerca dos serviços contratados, sem prévia autorização, por escrito, do MAPA; - Manter em caráter confidencial, mesmo após o término do prazo de vigência ou rescisão do contrato, as informações relativas a prestação dos serviços, incluindo documentação, procedimentos, configurações de equipamentos, softwares, políticas e quaisquer informações obtidas em função da prestação dos serviços; - Não efetuar, sob qualquer pretexto, a transferência de qualquer responsabilidade para outras entidades, sejam fabricantes, técnicos, subempreiteiros etc., sem a anuência expressa do MAPA; - Submeter seus profissionais aos regulamentos de segurança e disciplina instituídos pelo MAPA, durante o tempo de permanência nas suas dependências. - A empresa contratada e seus profissionais que prestarão os serviços deverão assinar o termo de compromisso de manutenção de sigilo e ciência das normas de segurança vigentes e, se responsabilizar pelos atos de seus profissionais que estiverem prestando serviço nas dependências do MAPA. 1.8.1 Segurança da Informação: - Obedecer aos critérios, padrões, políticas, normas e procedimentos operacionais adotados ou que venham a ser adotados pelo MAPA; - Executar todos os testes de segurança necessários e definidos conforme as boas práticas; - Manter em caráter confidencial, mesmo após o término do prazo de vigência ou rescisão do contrato, as informações relativas: a. À política de segurança adotada pelo MAPA e, as configurações de hardware e de softwares decorrentes; b. Ao processo de instalação, configuração e customizações de produtos, ferramentas e equipamentos; c. Ao processo de implementação, no ambiente operacional, dos mecanismos de criptografia e autenticação. 1.9 Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais: A empresa contratada deverá atender, no que couber, os critérios de sustentabilidade ambiental previstos na Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão - SLTI/MPOG, e do Decreto nº 7.746, de 05 de junho de 2012. Visto que, o objeto a ser contratado é a contratação de SLTI/MPOG e a fim de nortear os critérios de sustentabilidade que deverão ser observados, destaca-se o Capítulo III, DOS BENS E SERVIÇOS, com ênfase nos arts. 5º e 6º da Instrução Normativa nº 01/2010 SLTI/MPOG, bem como, o Decreto nº 7.746/2012 que estabelece critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável. São diretrizes de sustentabilidade, a serem observadas entre outras: 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. A empresa contratada deverá entregar a Documentação completa da solução, escrita em português do Brasil, incluindo ambiente de desenvolvimento e outros utilizados, menus e caixas de diálogos, arquivo de ajuda para usuário final, material de Treinamento, etc. 2 Necessidades Tecnológicas: 2.1 Requisitos Funcionais: As especificações técnicas e funcionais, bem como o modelo de implementação requerido deverão compor a solução, que conterá ferramentas capazes de atender, em sua totalidade, os requisitos descritos a seguir. O não atendimento a qualquer um desses requisitos é fator impeditivo para a habilitação da contratada.

2.1.1 Usuário Desenvolvedor

2.1.1.1 Para esse tipo de usuário, a solução deve atender obrigatoriamente aos seguintes requisitos:

- a. Permitir que todos os atributos disponíveis nas fontes de dados de origem possam ser combinados como métricas ou dimensões, indiferentemente, para a construção de gráficos e tabelas pelo usuário, sem que sejam requeridas do usuário ações de carregamento ou construção de quaisquer estruturas intermediárias de dados;
- b. Carregar todos os dados selecionados pelo usuário, em todos os níveis de detalhe possíveis, diretamente na memória RAM do servidor de forma compactada (IN-MEMORY);
- c. Reagir automaticamente, sem necessidade de definição prévia de filtros, sempre que o usuário selecionar determinados valores de qualquer dimensão. Tal seleção deve ser propagada nas demais dimensões e métricas do modelo, bem como nos valores calculados, e em todos os painéis do documento, distinguindo os valores relacionados dos não relacionados à seleção de valores do usuário;
- d. Permitir ao usuário utilizar hierarquias de drill-down com qualquer combinação de dimensões disponíveis, sem necessidade de intervenção de desenvolvedores, sem limitações quanto a quantidade de níveis e sem que sejam requeridas do usuário ações de carregamento ou construção de quaisquer estruturas intermediárias de dados;
- e. Permitir que os painéis de informações criados mostrem aos usuários os dados sob a forma de objetos gráficos, como: gráficos de barra, de pizza, de linha, de mostradores analógicos (relógio com ponteiro), de dispersão (quadrante com uma dimensão sendo avaliada por dois eixos). Esses objetos devem ser oferecidos nativamente ou customizados sem custo para o MAPA;
- f. Permitir que os usuários executem operações de slice and dice sobre os dados, mudando-os de eixo como em uma tabela dinâmica;
- g. Permitir ao usuário salvar filtros ou seleções para recuperação e uso futuros;
- h. Ter o ambiente de desenvolvimento e uso apresentados em língua portuguesa (português do Brasil), principalmente em relação a menus e caixas de diálogo da solução. Esse requisito se aplica também aos arquivos de ajuda para o usuário final;
- i. Permitir acesso aos painéis de informações por meio de browser, apresentando ao usuário, tanto o interno quanto o externo, todos os recursos e usabilidade disponíveis na solução, inclusive aqueles presentes no módulo cliente da ferramenta, se este existir;
- j. Permitir a construção de painéis de informações para simulação, nos quais o usuário possa avaliar alternativas por meio da modificação de valores dos parâmetros que compõem as fórmulas da simulação;
- k. Possuir funções diversas que auxiliem o desenvolvimento de métricas. Essas funções devem abranger, pelo menos, cálculos de agregação, manipulação de strings e datas, funções lógicas, manipulação de formatos, funções financeiras e estatísticas;
- l. Permitir que valores nas dimensões tipo texto sejam encontrados no documento utilizando-se qualquer parte do texto na pesquisa;
- m. Permitir o uso de expressão com operadores do tipo menor, maior que, intervalo de valores no documento, tanto para dimensões com data quanto de outros valores;
- n. Possuir linguagem de programação de script para manipulação dos objetos visuais, permitindo manipulação das propriedades destes e acesso ao conteúdo dos valores sendo exibidos;
- o. Possuir as funcionalidades para carga de dados e desenvolvimento de documentos integradas na mesma solução e com interface única;
- p. Prever a possibilidade de migração dos painéis já produzidos na plataforma Qlik;
- q. Possuir assistentes (wizards) para auxiliar no desenvolvimento dos painéis.

2.1.2 Construção das Rotinas de Extração, Transformação e Carga de Dados na Memória do Servidor

2.1.2.1 A solução deve atender, obrigatoriamente, aos seguintes requisitos:

- a. As funcionalidades de extração, transformação e carga dos dados na memória do servidor devem ser executadas nativamente e de forma integrada pelos produtos de software que compõe a solução, todos do mesmo fabricante, sem a necessidade de iteração com produtos de outras plataformas similares do mercado; b. Permitir o acesso às bases de dados padrão disponíveis no mercado, por meio de ODBC, OLEDB e XML; c. Permitir o acesso direto a dados estruturados armazenados sob o formato de arquivos texto (delimitados ou de laiaute fixo), como também sob o formato de planilhas Excel;
- d. Permitir o acesso a dados que estejam em diferentes modelos de dados, tais como: relacional e dimensional; e. Permitir que nos processos de extração, transformação e carga sejam combinados dados de fontes heterogêneas, como: bases de dados relacionais, arquivos texto estruturado, planilhas Excel, arquivos XML e dados não estruturados;
- f. Ser capaz de realizar extração de dados de fontes heterogêneas (Excel, csv, ODBC, Elasticsearch, MongoDB, entre outros), transformação e carga de dados de alta complexidade e cálculo com fórmulas estatísticas complexas;
- g. Permitir que os processos de extração, transformação e carga possam ser depurados passo a passo, de forma a facilitar a localização de erros e respectivas causas, quando ocorrer;
- h. Possuir funcionalidade de geração automática de modelo de dados, definindo relacionamentos entre fontes de dados tabulares a partir da similaridade de nomes de atributos dessas fontes;
- i. Permitir a visualização do modelo de dados gerado pela ferramenta após a carga de dados;
- j. Permitir a atualização de dados de forma completa, parcial ou incremental a partir das fontes de dados;
- k. Não possuir limite de número de fontes de dados a serem acessadas pela ferramenta;
- l. Permitir o envio de e-mail automático quando houver falha na execução de atualização de dados;
- m. Não possuir limite no número de atualizações automáticas por dia.

2.1.3 Painéis de informações

2.1.3.1 Os painéis de informação a serem disponibilizados a usuários finais devem atender aos seguintes requisitos:

- a. Permitir o agrupamento dos gráficos, tabelas e filtros segundo classificação em áreas de negócio, de modo a facilitar e organizar o acesso aos mesmos.
- b. Permitir que os valores selecionados tenham abrangência em todos os painéis do documento, alterando automaticamente os valores das demais dimensões e métricas, bem como os valores calculados, e apresentando automaticamente os elementos relacionados e não relacionados;
- c. Possibilitar análise comparativa entre cenários distintos em um mesmo conjunto de dados;
- d. Possibilitar que sejam usados expressões e cálculos na definição de filtros;
- e. Possuir central de monitoramento e gerenciamento da plataforma em ambiente web que possibilite o controle de falha no processo de extração, transformação e carga e se os dados disponibilizados encontram-se íntegros;
- f. Possuir integração entre os painéis de informações de um mesmo documento, para que o valor selecionado em um deles interfira automaticamente nos outros que possuam informações relacionadas ao primeiro;
- g. Possuir funcionalidade de análise de informações georreferenciadas, refletindo as seleções aplicadas nos painéis de informações;
- h. Possibilitar a criação de gráficos em que sejam representadas diferentes métricas em escalas distintas por meio de eixos diferentes;
- i. Prover funcionalidade de pesquisa que busque, em uma única operação, determinados valores em todos os campos – dimensões, filtros e valores – do documento;

- j. Prover ao usuário mecanismo de busca associativa, similar a ferramentas de busca na internet, que sugira ao usuário possibilidades alternativas de auto completar na dimensão pesquisada e, simultaneamente, nas demais dimensões associadas;
- k. Permitir que o resultado da consulta realizada pelo usuário seja carregado localmente em sua estação de trabalho e apresentada posteriormente, mesmo sem conexão a qualquer rede de comunicação de dados;
- l. Permitir o acesso a painéis de informações a partir de dispositivos móveis (Apple iOS e Android) com o recurso de responsividade, em modo Wi-Fi ou 3G, sem que haja necessidade de desenvolvimento ou custo adicional à contratante;
- m. Possuir interface integrada, não exigindo a instalação em separado de outros componentes referentes a arquitetura OLAP;
- n. Possibilitar a criação de apresentações, no qual será possível realizar o compartilhamento das visualizações criadas nos painéis dos usuários, como também permitir exportar no formato de apresentações de slides.

2.1.4 Requisitos de Arquitetura

2.1.4.1 Arquitetura de software e hardware

A arquitetura de software e hardware deve atender aos seguintes requisitos:

- a. Possuir versões de servidor em 64 bits;
- b. Permitir escalabilidade de hardware, em relação a memória, espaço em disco entre outros recursos, visando aumento de desempenho da solução, sem custo adicional com licenças ou funcionalidades para a MAPA;
- c. Fornecer e gerenciar integração com o Microsoft Active Directory, associando nomes de usuário a seus grupos e permitindo a atribuição de tarefas e configuração de permissões a usuários específicos.

2.1.4 Requisitos de Implantação

A empresa contratada deverá prover os serviços necessários para a instalação, configuração e testes da solução por ela provida, de forma a propiciar seu pleno funcionamento no ambiente do MAPA.

Antes do início da instalação, deverá ser realizada reunião para alinhamento de expectativas entre as equipes técnicas da empresa e do MAPA. Nessa oportunidade, a empresa contratada deverá apresentar proposta de plano e cronograma para realização dos serviços de instalação, configuração e testes da solução. O plano apresentado deverá ser aprovado pela equipe do MAPA.

A instalação somente poderá ser iniciada depois de finalizada a entrega das licenças do software.

O serviço engloba a instalação de todos os módulos da solução, as configurações requeridas nos ambientes computacionais de desenvolvimento e produção e a atividade de testes necessária para garantir o seu pleno funcionamento. Inclui também, se necessário, a instalação dos sistemas de software básicos (sistema operacional, servidor de banco de dados, servidor de aplicação) e demais sistemas de software necessários ao funcionamento da solução.

A solução será considerada integralmente implantada quando atender a todos os requisitos descritos neste documento.

Havendo necessidade de migração, de configurações e parametrizações de produtos, de painéis e rotinas de ETL, outra configurações utilizadas no ambiente atual, ficarão estas a cargo da empresa contratada.

Os custos e insumos para a implantação da solução e migrações necessárias são encargos da empresa contratada. As atividades de implantação não devem ser contabilizadas como prestação de serviço de suporte especializado, mesmo na hipótese de atividades de tal natureza.

2.1.5 Requisitos de Garantia e Manutenção

A contratada deverá fornecer garantia de todos os serviços executados durante todo o período contratual e nos 6 (seis) meses subsequentes ao término do contrato, assegurando a correção de quaisquer falhas identificadas nos serviços prestados, sem ônus adicional para o MAPA.

2.1.5.1 Suporte Técnico e Atualização de Versão

Os serviços de suporte técnico e de atualização de versão têm por finalidade garantir a sustentação, a plena utilização e atualização da solução durante a vigência do contrato. O primeiro corresponde ao suporte técnico para sanar dúvidas relacionadas com instalação, configuração e uso do software ou para correção de problemas de software, em especial na configuração de parâmetros, falhas, erros, defeitos ou vícios identificados no funcionamento da solução. O serviço poderá ser realizado remotamente ou nas instalações do MAPA. Este último também poderá indicar ou concordar com a utilização de outro datacenter para realização do serviço, em especial em razão da natureza do erro ou das condições para reprodução e análise.

O suporte técnico deverá incluir também atendimento a eventual problema de instalação ou configuração de softwares básicos e de infraestrutura de TI (sistemas operacionais, servidores de banco de dados, servidores de aplicação, etc.) necessários ao funcionamento da solução.

O serviço de atualização se refere ao fornecimento de novas versões e releases dos produtos da solução lançados no decorrer da vigência do contrato. A cada nova liberação de versão e release, deverão ser fornecidas as atualizações de manuais e demais documentos técnicos, bem como nota informativa das novas funcionalidades implementadas. Em caso de lançamento de patch de correção, deverá ser comunicado o fato ao MAPA e, indicar a forma de obtenção e os defeitos que serão corrigidos pelo patch. Em ambos os casos, a comunicação deve ser feita no prazo de até trinta dias, a contar do lançamento de nova versão ou solução de correção.

Como parte do suporte técnico, durante a vigência do contrato a empresa contratada será responsável pela prestação dos serviços de implantação de todas as novas versões e releases de todos os produtos por ela fornecidos como parte do objeto, bem como pela aplicação dos patches de correção e pacotes de serviço (service packs) relativos a esses produtos. Para a implantação das novas versões/releases dos produtos, bem como para a aplicação dos patches de correção e pacotes de serviço, será aberto chamado de suporte técnico com nível de prioridade adequado e a prestação dos serviços deve ser agendada com os responsáveis pela solução no MAPA.

O atendimento remoto corresponde ao atendimento, por telefone ou e-mail, para solução de problemas (suporte técnico para o tratamento de falhas, dúvidas, orientações técnicas para a perfeita utilização da solução e investigação de supostos erros). Quando remotamente não for possível a resolução do chamado de suporte no prazo estabelecido, a continuidade do atendimento deverá ser feito de forma presencial, ou seja, com o especialista da empresa contratada presente nas instalações do MAPA, até a completa solução do mesmo. Esse serviço de suporte é fundamental para garantir a plena utilização e funcionamento contínuo da solução nos ambientes de desenvolvimento e de produção do MAPA.

A empresa contratada deverá comunicar formalmente ao MAPA os meios de acionamento do serviço, como número de telefone do tipo toll free (0800), endereço de site na Internet, dados de acesso para até 6 pessoas (usuário e senha), entre outros.

2.2 Requisitos de Capacitação:

Os serviços de treinamento têm o propósito de capacitar servidores do MAPA no uso pleno da solução. Ao final do treinamento, os usuários da solução devem estar aptos a utilizar os recursos da ferramenta;

O conteúdo programático do treinamento relacionado ao desenvolvimento deverá abranger, no mínimo, informações necessárias à criação, atualização e publicação de painéis de informações, tais como: construção de elementos de dados (tabelas, gráficos e outros); integração e atualização de dados (extração, transformação e carga); customização de painéis de informações; definição de elementos correlatos às funcionalidades da solução (filtros, alertas e outros); entre outros;

Os treinamentos serão prestados nas dependências do MAPA em Brasília, em data e horário por ela definidos. Os eventos de treinamento devem ser solicitados com no mínimo trinta dias de antecedência, salvo entendimento diverso entre as partes.

O treinamento deverá ser presencial e dividido em etapas. O treinamento não poderá ser meramente expositivo. Deve contemplar também o uso prático da solução e o desenvolvimento de estudos de caso. As instalações e equipamentos serão providos pelo MAPA.

	O treinamento e o material didático devem ser apresentados em língua portuguesa. O material deve ser fornecido em formato digital e impresso para todos os participantes. Ao final de cada turma, deverá entregar certificado de participação a cada servidor treinado. O instrutor responsável pela execução do treinamento deverá possuir experiência comprovada como instrutor da solução e pleno conhecimento da solução alvo do treinamento. A comprovação da capacitação do instrutor se dará com base na apresentação de certificados dos treinamentos, que deverá ocorrer por ocasião da assinatura do contrato e da realização de cada treinamento. A preparação do ambiente de treinamento deverá ser realizada em conjunto pelas equipes técnicas, de forma a garantir a correta configuração e disponibilidade do ambiente de treinamento. O pagamento dos serviços será por turma e propósito do treinamento solicitado. Ao final do treinamento será realizada avaliação e caso a qualidade do treinamento em alguma turma seja considerada insatisfatória pela maioria simples dos alunos, poderá ser exigido que o mesmo seja refeito, sem ônus. 2.3 Serviço de Suporte Especializado O serviço de suporte especializado consiste na prestação de serviços técnicos de especialistas na solução adquirida. Devem ser prestados por demanda do MAPA ao longo da vigência do contrato e, preferencialmente, na forma presencial. Contempla, em especial, os seguintes propósitos: -Transferência de tecnologia ou de conhecimentos; -Configuração da solução em momento posterior à implantação, inclusive para melhoria de performance da ferramenta; -Operação assistida aos técnicos do MAPA; -Customização da solução ou criação de relatórios e painéis de informação; -Apoio técnico no desenvolvimento de projetos complexos e no uso de funcionalidades novas ou avançadas da solução, adequando, quando for o caso, ao Processo de Desenvolvimento de painéis do MAPA; -Exploração de oportunidades de uso da solução.

2 – ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

Utilizando como referência o crescimento da demanda da solução de suporte à inteligência de negócios, é necessário que os serviços, enumerados e descritos no quadro abaixo, onde constam também as quantidades máximas a serem adquiridas para cada item, sejam contratados.

Os quantitativos a seguir foram baseados nas características, da solução Qlik, atualmente em uso no MAPA e nas necessidades de ampliação do público de usuários e painéis.

No Anexo I ([11037279](#)) – Demandas da Áreas de Negócios, estão listadas as necessidades das áreas de negócios, conforme PDTIC 2017-2020.

GRUPO	ITEM	PRODUTO	UNIDADE	QTDE
1	1	Subscrição de Serviços de Suporte e Manutenção para para plataforma de geração de relatórios que permita criar relatórios usando dados de painéis e distribui-los automaticamente em vários formatos padrão em modelo de dossiê. – 12 meses	Atualização e Suporte	1
1	2	Subscrição Suporte técnico e atualização de versão de software referente Servidor de Business Intelligence-BI com 4 núcleos de processador- 12 meses	Atualização e Suporte	1
1	3	Licença perpétua de software por núcleo de processamento, Adicional de No CPU para Servidor de Business Intelligence-BI	Licença	8
1	4	Subscrição Suporte técnico e atualização de versão de software referente ao item 3 (12 meses)	Atualização e Suporte	8
1	5	Licença perpétua de software do tipo servidor, com até quatro núcleos de processamento (CPU Core), com capacidade de integração de aplicações em sua totalidade ou parte delas a website, com quantidade ilimitada de usuários	Licença	1
1	6	Subscrição de suporte técnico e atualização de versão de software de Licença perpétua referente aos Item 5 (12 meses)	Atualização e Suporte	1
1	7	Licença perpétua de software do tipo servidor, com até quatro núcleos de processamento (CPU Core), com capacidade de integração de aplicações em sua totalidade ou parte delas a website, com quantidade ilimitada de usuários, Adicional de No CPU para núcleos de processador)	Licença	8
1	8	Subscrição de suporte técnico e atualização de versão de software de Licença perpétua referente ao Item 7 (12 meses)	Atualização e Suporte	8
1	9	Licença perpétua de software para georreferenciamento integrada ao Servidor de BI	Licença	1
1	10	Subscrição de suporte técnico e atualização de versão de software de Licença perpétua referente ao Item 9 (12 meses)	Atualização e Suporte	1
1	11	Capacitação na modalidade presencial, com até 15 participantes, do curso "Criação de visualizações de painéis", com carga horária de 16 h/aula	Turma	1
1	12	Capacitação na modalidade presencial, com até 15 participantes, do curso "Cálculos e expressões avançados", com carga horária de 8 h/aula	Turma	1
1	13	Capacitação na modalidade presencial, com até 15 participantes, do curso do produto referente ao Item 9, com carga horária de 8 h/aula	Turma	1
1	14	Capacitação na modalidade presencial, com até 15 participantes, do curso de "Criação de relatórios", referente ao item 1, com carga horária de 8 h/aula	Turma	1
1	15	Capacitação na modalidade presencial, com até 5 participantes, do curso avançado de publicação para internet, com carga horária de 8 h/aula	Turma	1
1	16	Capacitação na modalidade presencial, com até 5 participantes, do curso "Implantação e administração da solução", com carga horária de 16 h/aula	Turma	1
1	17	Serviços de suporte especializado na execução de projetos, gestão e administração do ambiente.	Hora	500

-Os itens 3, 5, 7 e 9 referem-se ao fornecimento de licenças de uso do software e serviço de instalação, implantação e teste da solução, em ambiente de Produção, Desenvolvimento e Homologação do MAPA – abrange o direito de uso da solução e de todos os demais sistemas de software necessários ao funcionamento da solução de Data Discovery. As licenças a serem fornecidas devem ser de natureza perpétua;

-Os itens 1, 2, 4, 6, 8 e 10 referem-se à prestação de serviços de suporte técnico e atualização de versão para cada tipo de licença de uso do software da solução e, eventualmente, de qualquer outro sistema de software adicional do qual essa dependa para seu pleno e perfeito funcionamento, durante todo o período de vigência do contrato;

-Os itens 11 a 16 referem-se ao treinamento para desenvolvimento de painéis de informações. Os usuários devem estar aptos a utilizar os recursos da solução;

-O item 17 refere-se à prestação de serviços técnicos de especialista na solução contratada. Tem por propósito a transferência de tecnologia e de conhecimentos no uso da solução, atendimento de necessidades de customização ou de desenvolvimento de projetos que requeiram uso de funcionalidades avançadas da solução, auxílio na exploração de oportunidades e na melhor utilização dos recursos da solução, inclusive quanto a aspectos de desempenho.

3 – ANÁLISE DE SOLUÇÕES**3. LEVANTAMENTO E ANÁLISE DAS SOLUÇÕES (ALTERNATIVAS)****3.1. Identificação das Soluções**

Item	Descrição da Solução
1	Desenvolvimento Interno
2	Software Livre ou Público
3	Expansão da Plataforma Qlik
4	Substituição do parque instalado por outras ferramentas de Self-service BI (Tableau e, Power BI), acrescidos de serviços de migração de painéis já desenvolvidos na CGTI e nas áreas de negócio.

3.2. Solução 1 - Desenvolvimento Interno

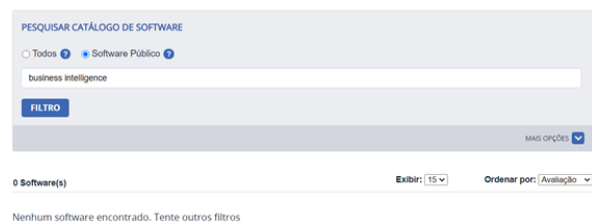
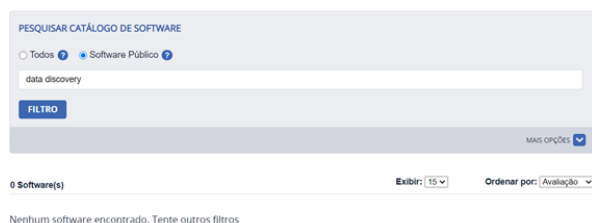
3.2.1. Nesta solução, seria necessário que o MAPA dispusesse um grande esforço de desenvolvimento, utilizando-se do seu contrato de Fábrica de Software, para atender a cada demanda específica das áreas de negócio. Neste caso, cada solução de BI seria considerada como um desenvolvimento de um novo sistema. Dessa forma, além dos sistemas transacionais já sustentados pela Fábrica de Software, haveria todo um novo conjunto de demandas adicionais complexas e dispendiosas.

3.2.2. Entende-se que não faz parte dos objetivos da CGTI este desenvolvimento uma vez que já existem diversas soluções no mercado mais especializadas e que permitem um desenvolvimento rápido de soluções voltadas para Data Discovery e Business Intelligence. Assim, em função da especialização e manutenção de uma solução de descoberta de dados, este cenário não se apresenta como uma alternativa atingível a curto ou médio prazo, e tampouco econômica e eficaz, sendo mais vantajoso a aquisição junto ao mercado, uma vez que, apesar das possibilidades de desenvolvimento interno, não teríamos o mesmo alcance em termos de funcionalidades e facilidade de entrega. O desenvolvimento seria centralizado, perdendo-se o investimento efetuado quando do treinamento realizado junto aos servidores das áreas de negócio, que atualmente criam as próprias soluções de dashboards.

3.2.3. Dessa forma, a Solução 1 é considerada inviável.

3.3. Solução 2 - Software Livre ou Público

3.3.1. A Solução 2 é considerada inviável devido a não identificação de soluções compatíveis ou similares que atendam a todas as necessidades elencadas. Segue abaixo pesquisa realizada no Portal do Software Público.

**CATÁLOGO DE SOFTWARE PÚBLICO****Resultado da pesquisa****CATÁLOGO DE SOFTWARE PÚBLICO****Resultado da pesquisa****3.4. Solução 3 - Expansão da Plataforma Qlik**

3.4.1. O MAPA conta com licenciamentos QlikView e QlikSense já adquiridos conforme tabela abaixo:

Licenciamento	Quantidade
---------------	------------

QlikView Enterprise Edition Server	3
QlikView Information Access Server (IAS)	3
QlikView Named User	210
QlikView Document Call	300
QlikView Development & Test Server	2
QlikView Publisher	1
Qlik NPrinting Server	1
Qlik Sense Enterprise 4 Cores	1
Qlik Sense Enterprise Tokens	1

3.4.2. Atualmente existe uma equipe de colaboradores do MAPA, tanto na área de Tecnologia da Informação como nas áreas negociais (SelfService), capacitada no uso da plataforma Qlik, que utilizam a solução para atender as demandas das áreas de negócio. A plataforma Qlik é a atual solução departamental do MAPA para atividades de Data Discovery, buscando atender às necessidades das áreas de negócio por meio de uma solução de SelfService Data Discovery. Neste cenário, considerando o legado já existente no Ministério e a demanda de expansão dos gestores das áreas de negócio, a melhor estratégia seria unificar todas as aplicações e usuários em um único ambiente Qlik Sense licenciado por núcleos de processo, para evitar restrições à quantidade de usuários ou aplicações, limitado apenas pela capacidade do servidor. Adicionalmente deverão ser também adquiridas licenças por núcleo de processamento para um servidor Qlik Analytics Platform (QAP) que possui as mesmas características de publicação, mas para usuários externos ao órgão, permitindo acesso anônimo ou autenticado, muito usado em portais da transparência.

3.4.3. Neste caso, tratando-se do grande legado que o MAPA possui de soluções desenvolvidas em QlikView e QlikSense, existe uma facilidade de continuidade destas soluções no Qlik Sense uma vez que o motor associativo das duas ferramentas é o mesmo, o que possibilita realizar a migração das aplicações de forma tranquila e se basear no consumo de processamento e memória dos servidores QlikView atuais para compor um ambiente QlikSense. Ainda, o próprio ambiente Qlik Sense disponibiliza o QlikView Converter que facilita esse processo. 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.

3.4.4. Por fim, devido a essa conversão facilitada, o impacto nas áreas de negócios será bem menor que com a troca de fabricante. Portanto, a Solução 3 é considerada viável.

3.5. Solução 4 - Outras ferramentas de Self-Service BI (Tableau, Power BI, etc)

3.5.1. Foi realizada uma busca por soluções relacionadas à análise e visualização de dados para apoio à tomada de decisão. Tal nicho de ferramenta também pode ser descrito como solução de "self-service de Business Intelligence" ou solução de "Data Discovery". É importante frisar que o MAPA possui maturidade na construção de soluções de Business Intelligence, inclusive com mais de uma plataforma para desenvolvimento destas soluções. Dessa forma, o Ministério conta atualmente com a plataforma Qlik especialmente para o desenvolvimento das soluções no modelo self-service, ou seja, realizado pelas próprias áreas de negócios sem a participação da TI, assim como nos casos em que a volumetria de dados não é considerada inviável para análises e apresentação "em memória". Isto significa que soluções de BI que funcionam em memória carregam todos os seus dados na memória RAM do servidor e por isso possuem alta velocidade de resposta e de apresentações associativas, porém, não funcionam bem com grandes volumes de dados onde outras tecnologias são mais indicadas.

3.5.2. A busca por outras ferramentas similares a Qlik considerou esta premissa de avaliar plataformas que também funcionam "em memória", garantindo boa performance, facilidade de modelagem de dados e boa experiência de usuário no modelo self-service. Estas ferramentas permitem que os painéis possam ser completamente desenvolvidos na própria máquina do usuário para depois serem publicados de forma corporativa. Foram realizadas pesquisas de preço e técnicas com fornecedores das seguintes soluções de mercado, no intuito de levantar o custo de propriedade de cada uma delas, de se observar o funcionamento das ferramentas e de identificar seus modelos de comercialização e suporte:

a) Tableau, da empresa de mesmo nome (<http://www.tableau.com>). Esta solução possui forma de licenciamento por usuários nomeados ou por core de servidor. Tendo em vista a necessidade do MAPA de publicar dados na internet, para um número indeterminado de cidadãos, identificou-se que a licença para publicação na internet seria por core, e as licenças para os usuários construtores de conteúdo seria por usuários nomeados. Os fornecedores desta solução também entregam serviço de suporte à ferramenta e respectivo treinamento.

b) Power BI, da empresa Microsoft (<https://powerbi.microsoft.com/pt-br/>). Esta solução possui uma versão premium que também possui licenciamento por core de servidor. Com a necessidade do MAPA de publicar dados na internet, esta possui um licenciamento por computação de nuvem dedicada e recursos de armazenamento, entregam serviço de suporte à ferramenta e respectivo treinamento.

3.5.3. Destaca-se que o estudo por ferramentas existentes no mercado foi também baseado no que se observou através da análise feita pela Consultoria Gartner para as ferramentas de Business Intelligence. Sua análise pode ser resumida a partir do que chama de Quadrante Mágico, no qual se pode verificar as soluções mais bem avaliadas de acordo com critérios de "capacidade de execução" e postura "visionária". Este quadrante, com publicação em fevereiro de 2020, encontra-se abaixo.



3.5.4. Entende-se como viável a Solução 4, mas mantendo a atenção devida para os aspectos de migração, suporte técnico e atualização da solução atual, que não possui contrato em vigor e tem grande número de painéis publicados interna e externamente

3.6. ANÁLISE DE PROJETOS SIMILARES REALIZADOS POR OUTROS ÓRGÃOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL

3.6.1. Identificou-se que vários órgãos da Administração Pública Federal buscaram a aquisição de ferramentas de self-service de BI, também por meio de licitações públicas. São alguns destes exemplos as licitações abaixo, todas homologadas e cujos editais são acessíveis por meio do portal de compras do governo federal (http://comprasnet.gov.br/aceso.asp?url=/ConsultaLicitacoes/ConsLicitacao_Filtro.asp):

Entidade 1: Comando da Aeronáutica - Grupamento de Apoio de Brasília – Ministério da Defesa Descrição do objeto: Expansão da solução de inteligência de negócios (Data discovery e ETL) com aquisição de licenças de software, contratação de suporte técnico, atualização de versão e suporte técnico especializado. Pregão Eletrônico nº: 054/GAP-BR/2018 Ata de Registro de Preços nº: 32-A/GAP-BR/2018 Data da Homologação: 18/12/2018

Entidade 2: Agência Nacional de Telecomunicações - Anatel Descrição do objeto: Contratação de licenças perpétuas de software para ampliação da plataforma Qlik Sense, de subscrições de suporte técnico e atualização e de capacitações presenciais e online, todos sobre a plataforma Qlik Sense. Pregão Eletrônico nº: 00029/2018 Ata de Registro de Preços nº: 35/2018 Data da Homologação: 14/12/2018.

Entidade 3: Diretoria de Tecnologia da Informação e Inovação da Polícia Federal - DTI/PF Descrição do objeto: Contratação de solução de TI para Business Intelligence correspondendo às ferramentas Oracle Data Integrator Enterprise Edition (ODI), versão 12c e QlikSense Enterprise, além das ferramentas adicionais NPrinting para QlikSense e GeoAnalytics para QlikSense, treinamento para ODI e QlikSense e suporte técnico especializado para o QlikSense, e suporte técnico do fabricante com atualizações por 12 meses para as referidas ferramentas. Pregão Eletrônico nº: 00029/2018 Ata de Registro de Preços nº: 35/2018 Data da Homologação: 14/12/2018.

3.7. AVALIAÇÃO DAS DIFERENTES SOLUÇÕES QUE POTENCIALMENTE ATENDEM AOS REQUISITOS

REQUISITO	SOLUÇÃO	SIM	NÃO	NÃO SE APLICA
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	3 - 4	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	3 - 4		X	
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	3 - 4		X	
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	3 - 4			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICPBrasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	3 - 4			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	3 - 4			X

3.7.1 Quadro comparativo das Soluções em relação às características das necessidades referente à demanda:

CARACTERÍSTICA	Solução 1 - Desenvolvimento Interno	Solução 2 - Software Livre ou Público	Solução 3 - Expansão da Plataforma Qlik	Solução 4 - Outras ferramentas de Self-Service BI (Tableau, Power BI, etc)
Servidor para Publicação Interna de Painéis	demanda adicional complexa e dispendiosa	Não identificada uma solução compatível	Atende	Atende
Servidor para Publicação Externa de Painéis	demanda adicional complexa e dispendiosa	Não identificada uma solução compatível	Atende	Atende
Servidor para Desenvolvimento, Homologação e Teste, de Painéis	demanda adicional complexa e dispendiosa	Não identificada uma solução compatível	Atende	Atende

Suporte Técnico com Atualização de Versão	Complexo e dispendioso	Não identificada uma solução compatível	Atende	Atende
Treinamento	Específico para cada solução	Não identificada uma solução compatível	Atende	Atende
Suporte Técnico Especializado	Complexo e dispendioso	Não identificada uma solução compatível	Atende	Atende
Prazo de Implantação	Longo Prazo	Sem Prazo	Curto Prazo	Curto Prazo
Viabilidade	Não viável	Não viável	Viável	Viável

3.8. ANÁLISE DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE DOS CENÁRIOS VIÁVEIS

3.8.1. Para a adequada decisão de qual cenário adotar dentre as opções viáveis (Soluções 3 e 4), mostra-se necessário analisar os custos totais de propriedade de cada um deles. Para isto, buscou-se comparar os custos para cada uma das soluções. Como ponto de partida para a realização dos cálculos, adotaram-se as seguintes premissas:

- Não se levou em consideração o custo com energia elétrica, servidores, datacenter, pois tanto para a Solução 3 quanto para a Solução 4 os custos serão iguais.
- Serão analisados todos os custos com licenças, suporte técnico com atualização de versão, treinamento, serviços técnicos especializados e, principalmente o impacto na migração das rotinas de ETL e dos painéis atuais para um novo ambiente operacional.

3.8.2. Solução 3 - Expansão da Plataforma Qlik

3.8.2.1. O levantamento de custos da expansão da plataforma Qlik pode ser realizado em duas formas de aquisição: aquisição por intermédio da realização de nova licitação ou por meio de adesão a ata de registro de preços correspondente nos itens de aquisição. Tendo em vista que não foram encontradas Atas de Registro de Preços de outros órgãos em vigor, esta opção não pode ser utilizada.

3.8.2.2. Em 02/07/2020 foi publicado no DOU o Extrato do Acordo Nº 9/2020, realizado entre a Secretaria de Governo Digital, da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital, do Ministério da Economia, e a empresa QlikTech Brasil Comercialização de Software Ltda, com o objetivo de definir os parâmetros para que os órgãos e entidades do Poder Executivo Federal integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP) utilizem os valores de referência estabelecidos em conformidade com os termos e condições do Acordo Corporativo nº 9/2020 nos processos de contratação que englobem os produtos ou serviços da QlikTech Brasil Comercialização de Software Ltda previstos e descritos no Anexo I ao Acordo.

Como órgão integrante do SISP o MAPA automaticamente deve estabelecer como preços máximos de referência os valores constantes no catálogo resultante desse Acordo, disponíveis em <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes/catalogo-de-solucoes-de-tic>.

Para os itens que não constam no Acordo, foram realizadas pesquisas de preços junto aos fornecedores, conforme tabela no item 5.1 – CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE.

3.8.2.3 Preservação de investimentos: este reaproveitamento de investimento se dá por meio da opção pela expansão da solução Qlik, que pretende unificar a plataforma de desenvolvimento de painéis, migrando todos para o QlikSense, tanto os de atendimento interno quanto externos, buscando o aproveitamento de novas funcionalidades de uma ferramenta mais moderna.

Para a conversão de QlikView para QlikSense, a Qlik disponibiliza a ferramenta QlikView Converter.

3.8.2.4 Quanto a proposta:

- Os Servers do QlikSense e QAP possuem 12 Virtual Core cada, no total.
- O licenciamento é por processador tanto para os usuários desenvolvedores quanto para os que apenas visualizam os painéis.

3.8.3. Solução 4 - Outras ferramentas de Self-Service BI (Tableau, Power BI, etc)

3.8.3.1. Para o cenário 4, solicitamos cotações para os principais concorrentes da plataforma Qlik que são: PowerBi e Tableau.

3.8.3.1.1. Solução Microsoft (PowerBI):

-Enviada, por e-mail, a descrição do ambiente operacional atual no MAPA e, a descrição da expansão pretendida. Também foi solicitado o dimensionamento, incluindo os custos estimados, para a aquisição dos produtos PowerBI para substituir a plataforma Qlik, treinamento, apoio presencial de um engenheiro especialista e, para a migração dos painéis e rotinas de ETL em produção.

-O fornecedor da ferramenta PowerBI fez a apresentação da solução, em reunião realizada no dia 10/08/2020, remotamente pelo Microsoft Teams. A equipe da Microsoft tinha os seguinte integrantes: Cristiano Gomes Cristiano.Gomes@microsoft.com, Bruno Javarez Bruno.Javarez@microsoft.com e Jorge Saltarelli Jorge.Saltarelli@microsoft.com.

-A proposta da solução Microsoft PowerBI, apresenta os custos estimados apenas para os itens Power BI Premium e Power BI Pro que atendem aos ambiente de produção interno e externo, teste, homologação e desenvolvimento. Não foram informados os custos estimados, no prazo estabelecido, para suporte técnico com atualização dos produtos, treinamento, apoio presencial de um engenheiro especialista e, migração dos painéis e rotinas de ETL em produção.

-A publicação de painéis pode ser em servidor local ou na nuvem.

-Quanto a solicitação de incluir produto com funcionalidades avançadas para georreferenciamento, a resposta é:

“Temos a integração nativa do Power BI com o serviço de Mapas do Bing e o ArcGIS.”.

-Não houve resposta para o questionamento, sendo considerado que o produto não atende a esta funcionalidade:

“Será possível a criação de documento no formato "dossiê", incluindo objetos de painéis de acordo com filtros selecionados.

exemplo: documento com informações sobre as importações/exportações para determinado país nos últimos 5 anos.

Atualmente utilizamos, na solução QLIK, o produto NPRINTING.”.

-Quanto a proposta:

A proposta enviada pela Microsoft para o Power BI, não contém as informações sobre os custos estimados para vários itens, incluindo suporte técnico com atualização dos produtos, treinamento, apoio presencial especializado, migração dos painéis e rotinas de ETL.

Licença Power BI Premium - 8Virtual Cores – 12 meses, com 4 licença, preço unitário de R\$ 240.037,20 e Total de R\$ 960.148,80.

Power BI Pro - 12 meses, com 75 licenças, preço unitário de R\$ 480,00 e Total de R\$ 36.000,00.

O Power BI Premium, possui 32 Virtual Cores no total e, o licenciamento é por processador para os usuários que visualizam os painéis.

O Power BI Pro, possui licenciamento por usuário desenvolvedor de painéis.

A composição de Power BI PRO + Power BI Premium atende ao ambiente de produção para publicação dos painéis internos e/ou externos.

A composição de Power BI PRO + Power BI Premium atende também ao ambiente de homologação/testes. Os administradores podem criar workspaces com a finalidade de publicação de painéis/reports/ dashboards de homologação.

3.8.3.1.2. Solução TABLEAU:

-Enviada, por e-mail, a descrição do ambiente operacional atual no MAPA e, a descrição da expansão pretendida. Também foi solicitado o dimensionamento, incluindo os custos estimados, para a aquisição dos

produtos Tableau para substituir a plataforma Qlik, treinamento, apoio presencial de um engenheiro especialista e, para a migração dos painéis e rotinas de ETL em produção.

-A proposta contendo a estimativa de custos, para a solução Tableau, foi recebida em 30 de agosto de 2020.

-Informações sobre a proposta:

- a-O Tableau Server Interno e Tableau Server Externo podem ser configurados com a opção de acesso total ou restrito e possuem 16 Virtual Cores cada, no total.
- b-O licenciamento é por processador para os usuários que apenas visualizam os painéis e, por usuário para os desenvolvedores de painéis.
- c-O valor dos Server inclui o Suporte Técnico com atualização dos produtos, pelo período de 12 meses e, trata-se de subscrição anual.
- d-A publicação de painéis pode ser em servidor local ou na nuvem.
- e-O produto Usuario Tableau Creator inclui a etapa de ETL na criação de painéis.
- f-Georreferenciamento: há recursos de georreferenciamento nativos na solução licenciada.
- g-Há funcionalidades para substituir os documentos atualmente criados pelo Qlik/NPrinting.

4 – REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

As Soluções 1 e 2 são consideradas inviáveis conforme descrito nos itens "3.2. Solução 1 - Desenvolvimento Interno" e "3.3 Solução 2 - Software Livre".

A Solução 4, Outras ferramentas de Self-Service BI - Microsoft Power BI, é considerada inviável, pela necessidade da migração dos painéis e rotinas de ETL existentes em produção e, licenciamento por usuário para desenvolvimento de painéis, sem considerar também que a Microsoft Power BI não indicou opção, conforme e-mail ([12131687](#)), que substitua as funcionalidades do Qlik NPrinting, fundamentais para a migração dos legados e das funcionalidades já existentes no Mapa, como exemplificado no conteúdo do documento anexo "Dossiê Relatório Gerencial Qlik Nprinting([12269305](#))", emitido pela SRI para atender a alta direção do MAPA.

5 – ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

5. CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE ENTRE AS SOLUÇÕES 3 E 4

5.1. Para comparação entre as Soluções 3 e 4 foi utilizada a tabela do Acordo Corporativo Nº 9/2020, realizado entre a Secretaria de Governo Digital da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia(SGD/ME) e Qliktech Brasil Comercialização de Software Ltda, acrescida de consulta a fornecedores dos produtos Qlik para os itens que não constam no Acordo e, as propostas enviadas pela Microsoft e Tableau, no intuito de nivelar os componentes dos diferentes fabricantes e permitir uma análise única dos valores cotados

5.1.1 – CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE

Solução 3 -Expansão da Plataforma Qlik

Custo Total de Propriedade – Memória de Cálculo

ITEM/ANO	1	2	3	4	5	TOTAL
Licença	R\$ 3.493.689,90	-	-	-	-	R\$ 3.493.689,90
Suporte Técnico	R\$ 950.356,14	R\$ 950.356,14	R\$ 950.356,14	R\$ 950.356,14	R\$ 950.356,14	R\$ 4.751.780,70
Treinamento	R\$ 82.332,00	-	-	-	-	R\$ 82.332,00
Suporte Especializado	R\$ 152.200,00	-	-	-	-	R\$ 152.200,00
					TOTAL	R\$ 8.480.002,60

Considerados os preços constantes no ACORDO Nº 9/2020 entre a Secretaria de Governo Digital, da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital, do Ministério da Economia, e a empresa QlikTech Brasil Comercialização de Software Ltda e, preços de mercado cotados junto a fornecedores da solução, para os outros itens.

Os servers do QlikSense e QAP possuem 12 Virtual Cores cada, no total.

O licenciamento é por processador tanto para os usuários desenvolvedores quanto para os que apenas visualizam os painéis.

GRUPO	ITEM	PRODUTO	UNIDADE	QTDE	BIGGDATA	TAREA	TOCCATO	IN	TGVTEC	VALOR TOTAL(MÉDIA)
1	1	Subscrição de Serviços de Suporte e Manutenção para Licença Qlik NPrinting Server – 12 meses	Atualização e Suporte	1	R\$ 33.100,00	R\$ 33.100,00	R\$ 33.100,00	R\$ 33.100,00	R\$ 33.100,00	R\$ 33.100,00
1	2	Subscrição Suporte técnico e atualização de versão de software referente (Qlik Sense Enterprise 4 cores) 12 meses	Atualização e Suporte	1	R\$ 208.200,00	R\$ 208.200,00	R\$ 208.200,00	R\$ 208.200,00	R\$ 208.200,00	R\$ 208.200,00
1	3	Licença perpétua de software por núcleo de processamento, Adicional de No CPU para Qlik Sense Enterprise por core	Licença	8	R\$ 1.994.000,00	R\$ 1.994.000,00	R\$ 1.994.000,00	R\$ 1.994.000,00	R\$ 1.994.000,00	R\$ 1.994.000,00

1	4	Subscrição Suporte técnico e atualização de versão de software referente ao item 3 (12 meses)	Atualização e Suporte	8	R\$ 398.800,00	R\$ 398.800,00	R\$ 398.800,00	R\$ 398.800,00	R\$ 398.800,00	R\$ 398.800,00
1	5	Licença perpétua de software do tipo servidor, com até quatro núcleos de processamento (CPU Core), com capacidade de integração de aplicações em sua totalidade ou parte delas a website, com quantidade ilimitada de usuários, versão Qlik Analytics Platform - QAP	Licença	1	R\$ 440.000,00	R\$ 440.000,00	R\$ 440.000,00	R\$ 440.000,00	R\$ 440.000,00	R\$ 440.000,00
1	6	Subscrição de suporte técnico e atualização de versão de software de Licença perpétua referente aos Item 5 (12 meses)	Atualização e Suporte	1	R\$ 88.000,00	R\$ 88.000,00	R\$ 88.000,00	R\$ 88.000,00	R\$ 88.000,00	R\$ 88.000,00
1	7	Licença perpétua de software por núcleo de processamento, Adicional de No CPU para Qlik Analytics Platform – QAP	Licença	8	R\$ 880.000,00	R\$ 880.000,00	R\$ 880.000,00	R\$ 880.000,00	R\$ 880.000,00	R\$ 880.000,00
1	8	Subscrição de suporte técnico e atualização de versão de software de Licença perpétua referente ao Item 7 (12 meses)	Atualização e Suporte	8	R\$ 176.000,00	R\$ 176.000,00	R\$ 176.000,00	R\$ 176.000,00	R\$ 176.000,00	R\$ 176.000,00
1	9	Licença perpétua de software versão Qlik GeoAnalytics Enterprise	Licença	1	R\$ 160.000,00	R\$ 198.359,50	R\$ 185.590,00	R\$ 170.000,00	R\$ 184.500,00	R\$ 179.689,90
1	10	Subscrição de suporte técnico e atualização de versão de software de Licença perpétua referente ao Item 9 (12 meses)	Atualização e Suporte	1	R\$ 48.000,00	R\$ 46.344,70	R\$ 42.686,00	R\$ 39.100,00	R\$ 55.150,00	R\$ 46.256,14
1	11	Capacitação na modalidade presencial, com até 15 participantes, do curso "Criação de visualizações com o Qlik Sense", com carga horária de 16 h/aula	Turma	1	R\$ 12.500,00	R\$ 6.400,00	R\$ 8.250,00	R\$ 38.000,00	R\$ 14.350,00	R\$ 15.900,00
1	12	Capacitação na modalidade presencial, com até 15 participantes, do curso "Cálculos e expressões avançados", com carga horária de 8 h/aula	Turma	1	R\$ 12.500,00	R\$ 8.200,00	R\$ 11.700,00	R\$ 19.000,00	R\$ 14.350,00	R\$ 13.150,00
1	13	Capacitação na modalidade presencial, com até 15 participantes, do curso "Qlik GeoAnalytics", com carga horária de 8 h/aula	Turma	1	R\$ 12.500,00	R\$ 8.200,00	R\$ 1.700,00	R\$ 19.000,00	R\$ 14.350,00	R\$ 13.150,00
1	14	Capacitação na modalidade presencial, com até 15 participantes, do curso "Criando relatórios com o Qlik NPrinting", com carga horária de 8 h/aula	Turma	1	R\$ 12.500,00	R\$ 5.680,00	R\$ 8.250,00	R\$ 19.000,00	R\$ 14.350,00	R\$ 11.956,00
1	15	Capacitação na modalidade presencial, com até 5 participantes, do curso "Criando mashups com o Qlik Sense", com carga horária de 8 h/aula	Turma	1	R\$ 12.500,00	R\$ 5.480,00	R\$ 8.250,00	R\$ 19.000,00	R\$ 14.350,00	R\$ 11.916,00
1	16	Capacitação na modalidade presencial, com até 5 participantes, do curso "Implantação e administração do Qlik Sense", com carga horária de 16 h/aula	Turma	1	R\$ 12.500,00	R\$ 8.200,00	R\$ 8.250,00	R\$ 38.000,00	R\$ 14.350,00	R\$ 6.260,00
1	17	Serviços de suporte especializado (mentoring) na execução de projetos, gestão e administração do ambiente.	Hora	500	R\$ 150.000,00	R\$ 146.000,00	R\$ 150.000,00	R\$ 150.000,00	R\$ 165.000,00	R\$ 12.200,00
					R\$ 4.651.100,00	R\$ 4.650.964,20	R\$ 4.652.776,00	R\$ 4.729.200,00	R\$ 4.708.850,00	R\$ 4.678.578,04

Solução 4 - Outras Ferramentas de Self-Service BI - TABLEAU						
Custo Total de Propriedade – Memória de Cálculo						
ITEM/ANO	1	2	3	4	5	TOTAL
Licença	R\$ 5.561.000,00	-	-	-	-	R\$ 5.561.000,00
Suporte Técnico	Incluído na Licença (12 meses)	R\$ 5.561.000,00	R\$ 5.561.000,00	R\$ 5.561.000,00	R\$ 5.561.000,00	R\$ 22.244.000,00
Treinamento	R\$ 252.000,00	-	-	-	-	R\$ 252.000,00
Suporte Especializado	R\$ 150.000,00	-	-	-	-	R\$ 150.000,00
Migração Painéis e ETLs	R\$ 194.472,00	-	-	-	-	R\$ 194.472,00
					TOTAL	R\$ 28.401.472,00

O Tableau Server Interno e o Tableau Server Externo possuem 16 Virtual Cores cada, no total.
O licenciamento é por processador para os usuários que apenas visualizam os painéis e, por usuário para os desenvolvedores dos painéis.
O valor dos Servers inclui o Suporte Técnico com atualização dos produtos, pelo período de 12 meses, trata-se de subscrição anual.

GRUPO	ITEM	PRODUTO	UNIDADE	QTDE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	1	Tableau Server Interno - 8Virtual Cores – 12 meses	Licença	2	R\$ 1.280.000,00	R\$ 2.560.000,00
1	2	Tableau Server Externo - 8Virtual Cores – 12 meses	Licença	2	R\$ 1.280.000,00	R\$ 2.560.000,00
1	3	Usuario Tableau Creator	Licença	75	R\$ 5.880,00	R\$ 441.000,00
1	3	Treinamento Desktop I & II -	Turma	15	R\$ 5.600,00	R\$ 84.000,00
1	4	Treinamento Accelerated Desktop III	Turma	15	R\$ 5.600,00	R\$ 84.000,00
1	5	Treinamento Advanced Visual Analytics	Turma	15	R\$ 5.600,00	R\$ 84.000,00
1	6	Serviço Técnico Especializado	Hora	500	R\$ 300,00	R\$ 150.000,00
1	7	Migração Painéis e rotinas Extração de Dados	Hora	876	R\$ 222,00	R\$ 194.472,00
						R\$ 6.157.472,00

5.2 – Quadro comparativo das soluções:

ANO	TABLEAU	QLIK
1	R\$ 6.157.472,00	R\$ 4.678.578,04
2	R\$ 5.561.000,00	R\$ 950.356,14
3	R\$ 5.561.000,00	R\$ 950.356,14
4	R\$ 5.561.000,00	R\$ 950.356,14
5	R\$ 5.561.000,00	R\$ 950.356,14
TOTAL	R\$ 28.401.472,00	R\$ 8.480.002,60

6 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

A solução a ser contratada é a Solução 3 - Expansão da Plataforma Qlik, descrita no item 2 – ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS.

7 – ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

A Expansão da Plataforma Qlik tem custo estimado em R\$ 4.678.578,04 (quatro milhões, seiscentos e setenta e oito mil, quinhentos e setenta e oito reais e quatro centavos) para o período de vigência prevista para a contratação, de 12 meses.

GRUPO	ITEM	PRODUTO	UNIDADE	QTDE	VALOR TOTAL
1	1	Subscrição de Serviços de Suporte e Manutenção para Licença Qlik NPrinting Server – 12 meses	Atualização e Suporte	1	R\$ 33.100,00
1	2	Subscrição Suporte técnico e atualização de versão de software referente (Qlik Sense Enterprise 4 cores) 12 meses	Atualização e Suporte	1	R\$ 208.200,00
1	3	Licença perpétua de software por núcleo de processamento, Adicional de No CPU para Qlik Sense Enterprise por core	Licença	8	R\$ 1.994.000,00
1	4	Subscrição Suporte técnico e atualização de versão de software referente ao item 3 (12 meses)	Atualização e Suporte	8	R\$ 398.800,00
1	5	Licença perpétua de software do tipo servidor, com até quatro núcleos de processamento (CPU Core), com capacidade de integração de aplicações em sua totalidade ou parte delas a website, com quantidade ilimitada de usuários, versão Qlik Analytics Platform - QAP	Licença	1	R\$ 440.000,00

1	6	Subscrição de suporte técnico e atualização de versão de software de Licença perpétua referente aos Item 5 (12 meses)	Atualização e Suporte	1	R\$	88.000,00
1	7	Licença perpétua de software por núcleo de processamento, Adicional de No CPU para Qlik Analytics Platform – QAP	Licença	8	R\$	880.000,00
1	8	Subscrição de suporte técnico e atualização de versão de software de Licença perpétua referente ao Item 7 (12 meses)	Atualização e Suporte	8	R\$	176.000,00
1	9	Licença perpétua de software versão Qlik GeoAnalytics Enterprise	Licença	1	R\$	179.689,90
1	10	Subscrição de suporte técnico e atualização de versão de software de Licença perpétua referente ao Item 9 (12 meses)	Atualização e Suporte	1	R\$	46.256,14
1	11	Capacitação na modalidade presencial, com até 15 participantes, do curso "Criação de visualizações com o Qlik Sense", com carga horária de 16 h/aula	Turma	1	R\$	15.900,00
1	12	Capacitação na modalidade presencial, com até 15 participantes, do curso "Cálculos e expressões avançados", com carga horária de 8 h/aula	Turma	1	R\$	13.150,00
1	13	Capacitação na modalidade presencial, com até 15 participantes, do curso "Qlik GeoAnalytics", com carga horária de 8 h/aula	Turma	1	R\$	13.150,00
1	14	Capacitação na modalidade presencial, com até 15 participantes, do curso "Criando relatórios com o Qlik NPrinting", com carga horária de 8 h/aula	Turma	1	R\$	11.956,00
1	15	Capacitação na modalidade presencial, com até 5 participantes, do curso "Criando mashups com o Qlik Sense", com carga horária de 8 h/aula	Turma	1	R\$	11.916,00
1	16	Capacitação na modalidade presencial, com até 5 participantes, do curso "Implantação e administração do Qlik Sense", com carga horária de 16 h/aula	Turma	1	R\$	16.260,00
1	17	Serviços de suporte especializado (mentoring) na execução de projetos, gestão e administração do ambiente.	Hora	500	R\$	152.200,00
					R\$	4.678.578,04

8 – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

8. JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

8.1 Solução Escolhida

Em função das avaliações efetuadas nos itens 3 – ANÁLISE DE SOLUÇÕES, 4 – REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS e 5 – ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO), onde foram analisados todos os custos com licenças, suporte técnico com atualização de versão, treinamento, serviços técnicos especializados e, principalmente o impacto na migração das rotinas de ETL e dos painéis atuais para um novo ambiente operacional, foi considerada como melhor opção avaliada e escolhida para ser contratada a "Solução 3 - Expansão da Plataforma Qlik".

Além das vantagens identificadas, podemos acrescentar a preservação dos investimentos, que considera a atual equipe de colaboradores capacitada no uso da plataforma Qlik, tanto na área de Tecnologia da Informação como nas áreas negociais, atendendo as demandas das diversas áreas de negócios. Também deve ser considerado o grande número de painéis estatísticos existentes, que devem ser migrados gradativamente do QlikView para o QlikSense, com o uso do QlikView Converter, facilitando a conversão.

8.2 Justificativa e Descrição

8.2.1 O MAPA adquiriu em 2014 a solução de suporte de inteligência de negócios, QlikView/QlikSense, para possibilitar a análise de dados gerenciais. Essa solução é focada no usuário final e proporciona a criação de painéis inteligentes, dinâmicos, interativos e responsivos a nível organizacional. Tal solução permitiu descobertas e análises gerenciais rápidas e eficientes com grande assertividade por meio de recurso conhecido como Análise Associativa; gerou grande independência para o usuário final, pois todos os filtros, buscas e objetos podem ser implementados sem qualquer intervenção direta da área de Tecnologia da Informação - TI do ministério. Todas as soluções de TI do MAPA utilizam essa ferramenta para a produção de painéis, relatórios, gráficos estatísticos, consultas elaboradas, e etc. As áreas de negócio do MAPA interagem com a solução e estão sendo capazes de mapear todas as suas informações com grande eficiência e rapidez.

8.2.2 As ferramentas de Data Discovery permitem a construção de projetos de painéis (dashboards) inteligentes e dinâmicos focados no utilizador, ou usuário final. Tais produtos propiciam descobertas e análises gerenciais rápidas, com grande assertividade, por meio de recurso conhecido como Análise Associativa. Há grande independência para o usuário final, pois todos os filtros, buscas e objetos podem ser implementados sem intervenção direta da área de TI. A solução permite, também, o compartilhamento de sessões entre usuários e o acesso ilimitado a todos os dados mapeados, com grande rapidez, por levarem toda a estrutura do projeto e os dados disponíveis para a memória do servidor por meio de uma estratégia muito eficiente de compactação e indexação dos dados.

8.2.3 Com a atualização tecnológica, o MAPA conseguirá entregar produtos de informação (relatórios pré-programados, geoinformações estratégicas, gráficos, alertas de negócio, indicadores, cálculos avançados e consultas ad-hoc) em um tempo menor e com mais recursos de análise para os usuários finais, que demandam por informações estratégicas para a tomada de decisão.

8.2.4 Essa contratação está alinhada aos objetivos de negócio do ministério e está em conformidade com o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicações – PDTIC 2017-2020 do MAPA.

8.2.5 Com o aumento das demandas para a solução de suporte à inteligência de negócios, o contrato nº 22101/025/2014 e o contrato nº 22101/30/2015 foram insuficientes para atende-las. Consumidas todas as horas de suporte técnico especializado e, vários sistemas do ministério ainda necessitam dessa ferramenta para desenvolver painéis com suas informações gerenciais. Além disso, houve significativo aumento do número de usuários acessando essa solução para o desenvolvimento de suas atividades.

8.2.6 Dessa forma, buscando atender as necessidades arroladas no PDTIC 2017-2020, e prover melhores soluções para a sociedade, para as entidades parceiras e servidores do Ministério, a CGTI aponta que esta expansão da solução de suporte a Inteligência de Negócios faz-se viável e trará os seguintes benefícios para o MAPA:

- a. Provocar uma mudança cultural, ao envolver internamente toda a organização em um aprendizado estratégico, para que todas as ações sejam focadas nos objetivos equilibrados de curto e longo prazo.
- b. Divulgar e disponibilizar dados e resultados referentes ao agronegócio;
- c. Prover soluções aos fiscais agropecuários que permita a estes realizarem ações de fiscalização de maneira mais eficiente.
- d. Permitir aos gestores do MAPA que tenham informações atualizadas e organizadas de forma simples e intuitiva para o processo de tomada de decisão.
- e. Manter a atualização tecnológica da solução de análise de dados do Mapa possibilitando portanto novas funcionalidades, interface mais moderna e maior produtividade por parte dos usuários finais.

9 – APROVAÇÃO E ASSINATURA

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela Portaria nº 22, de 14 de Maio de 2020.
Conforme o § 2º do Art. 11 da IN SGD/ME nº 01, de 2019, o Estudo Técnico Preliminar deverá ser aprovado e assinado pelos Integrantes Técnicos e Requisitantes e pela autoridade máxima da área de

TIC:

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
_____ Luiz Henrique Do Nascimento Palmeira Matrícula/SIAPE: 1826725 Brasília, novembro de 2020	_____ Guilherme Guimarães Borges Matrícula/SIAPE: 4274484 Brasília, novembro de 2020

AUTORIDADE MÁXIMA DA ÁREA DE TIC (OU AUTORIDADE SUPERIOR, SE APLICÁVEL – § 3º do art. 11)
_____ Marco Antonio Sucupira Matrícula/SIAPE: 23806 Brasília, novembro de 2020



Documento assinado eletronicamente por LUIZ HENRIQUE DO NASCIMENTO PALMEIRA, Integrante Técnico, em 25/11/2020, às 14:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por GUILHERME GUIMARÃES BORGES, Integrante Requisitante, em 25/11/2020, às 14:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por MARCO ANTONIO BITTENCOURT SUCUPIRA, Coordenador(a) Geral de Tecnologia da Informação - Substituto(a), em 25/11/2020, às 17:43, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site: https://sei.agro.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador 12813939 e o código CRC EEF7D269.