

Estudo Técnico Preliminar 45/2023

1. Informações Básicas

Número do processo: 01400.013457/2023-39

2. Descrição da necessidade

Contratação de solução de visualização de dados e serviços especializados em data discovery / business discovery / data analytics corporativo e transformação de dados e suporte técnico pelo período de 12 (doze) meses.

2.1. Tendo em vista que o contrato ora vigente segue para seu último ciclo de execução, não havendo possibilidade de novo aditamento, o MinC deverá realizar nova contratação de serviços de tratamento / transformação / compartilhamento de dados, bem como, providenciar o licenciamento dos softwares que atualmente suportam a implementação de tais serviços na Pasta, que possui painéis desenvolvidos e publicados por meio dos recursos da plataforma contratada anteriormente pelo MTur, detentor da licença atualmente utilizada.

2.2. Com o intuito de garantir a continuidade desses serviços, para os quais já existe demanda tanto prevista quanto em execução no Órgão, é necessário o licenciamento de soluções compatíveis com os softwares *QlikSense Enterprise 4 cores*, e o *QlikAnalytics Platform (QAP) External Edition* (para publicação de painéis externos), adquiridos pelo Ministério do Turismo e que, dada a fusão anterior das Pastas, são também utilizados pelo MinC.

2.3. Além das licenças, é imperativa a necessidade dos suportes técnicos respectivos, que garantem a atualização /upgrade/update das versões de cada software e o apoio no caso de eventuais incidentes relacionados às ferramentas. É importante notar que o licenciamento deve subentender a implantação/reconfiguração dos softwares e ambientes do Contratante.

2.4. Finalmente, necessita-se ainda que haja a contratação dos serviços de mentoria, tanto no desenvolvimento das aplicações/painéis quanto na administração das ferramentas e governança dos dados. A execução de tais serviços deverá ocorrer sob demanda e sem garantia de consumo mínimo.

2.5. Portanto, evidencia-se a necessidade da contratação de solução de visualização de dados e serviços especializados em data discovery / business discovery / data analytics corporativo e transformação de dados, compreendendo o licenciamento dos softwares correspondentes, os serviços de mentoring na execução de projetos, gestão e administração do ambiente e os serviços de suporte técnico, descritos no presente ETP, de modo que a área de TI possa dar prosseguimento ao atendimento de demandas relativas ao armazenamento, tratamento, transformação e compartilhamento de dados do Ministério da Cultura essenciais para materialização das ações e políticas públicas de responsabilidade do Órgão.

2.6. O objeto desta contratação está alinhado com o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação – PDTIC 2023-2027 e ao PCA 2023, conforme demonstrado a seguir:

ALINHAMENTO AO PDTIC 2023-2027			
Cód	Necessidade	Cód	Ação
N3	Disponibilidade de soluções de análise e tratamento de dados (Business Intelligence - BI)	A4.1	Definir e atualizar políticas, normas, processos e procedimentos para gestão e governança dos dados
N4	Suporte e apoio na estruturação, análise, qualidade e apresentação de dados e informações	A3.1	Prover soluções de governança de dados (Business Intelligence, Datawarehouse, data quality, data lake etc.)
N13	Capacitação em processos e ferramentas de TIC	A13.1	Promover a oferta de cursos e capacitações em processos e ferramentas de TIC mais utilizados no órgão
	Manutenção e evolução dos serviços	A21.	

N21	digitais disponibilizados aos cidadãos	1	Manter serviços digitais do órgão
N23	Transformação digital de serviços	A23.2	Transformar serviços do órgão

ALINHAMENTO AO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL (PCA)		
Id pca PNCP	Item	ID da contratação
01264142000129-0-000001/2023	117 a 126	420001-82/2023

2.7. A presente aquisição também guarda alinhamento à Estratégia de Governo Digital (EGD) para o período de 2020 a 2022, instituída pelo Decreto nº 10.332, de 28 de abril de 2020, prorrogada até 2023 pelo Decreto nº 11.260, de 22 de novembro de 2022, no tocante ao Objetivo Estratégico OE 16 "Otimização das infraestruturas de tecnologia da informação". Para alcance desse objetivo estratégico, a EGD enuncia como iniciativa (Iniciativa nº 16.1) a realização de, no mínimo, seis compras centralizadas de bens e serviços comuns de TIC.

2.8. Esta contratação tem objetivo também atender aos 26 escritórios estaduais com previsão de abertura em breve, assim como CTAV e BDB conforme forem adquirindo maturidade e surgir a necessidade deste serviço.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Subsecretaria de Tecnologia da Informação e Inovação - STII	Jaime Heleno Correa de Lisboa

4. Necessidades de Negócio

4.1. Atender às demandas registradas no Plano de Contratações Anual - PCA relacionadas 117 a 126.

4.2. As necessidades de negócio, também chamadas de requisitos do negócio, segundo o Corpo de Conhecimento de Análise de Negócios (Guia BABOK v. 2.0), são metas de mais alto nível, objetivos ou necessidades da organização. Descrevem as razões pelas quais um projeto foi iniciado, os objetivos que o projeto vai atingir e as métricas que serão utilizadas para medir o seu sucesso. Nesse sentido, a presente seção visa descrever as necessidades de negócios que conduzirão as análises de soluções e definição das soluções mais adequadas a tais objetivos organizacionais, a saber:

- 4.2.1. Prover suporte e apoio na estruturação, análise, qualidade e apresentação de dados e informações;
- 4.2.2. Disponibilizar soluções de análise e tratamento de dados (Business Intelligence - BI) para áreas de negócio e vinculadas ao Ministério;
- 4.2.3. Promover a oferta de cursos e capacitações em processos e ferramentas de TIC mais utilizados no Órgão;
- 4.2.4. Aplicar uma transformação digital dos serviços internos e externos por meio de contratações de soluções de TIC modernas.

4.3. Cabe reiterar que a contratação em tela tem por propósito prover solução de tecnologia da informação voltada à administração, governança e transformação de dados, para auxiliar os gestores do MinC, das mais diversas áreas de atuação como, por exemplo, a Secretaria-Executiva e os departamentos que a compõem, como a Subsecretaria de Gestão Estratégica, atendida recentemente com o desenvolvimento e a publicação de painéis contendo informações gerenciais sobre as ações do Ministério, e demais departamentos finalísticos da Pasta (ex.: painel Vale Cultura), em suas atividades de gerência, controle e acompanhamento, que requeiram o tratamento, a análise e a transformação de dados. A solução permitirá descobertas e análises gerenciais rápidas e eficientes com grande assertividade, através de painéis dinâmicos, inteligentes e interativos e processando grandes volumes de dados com alta performance.

4.4. Tais necessidades implicam na prestação de serviços técnicos desempenhados por profissionais especialistas na solução a ser contratada. Estes devem ser prestados por demanda do CONTRATANTE ao longo da vigência do contrato, podendo ocorrer na forma presencial e/ou remota. Os serviços contemplam, em especial, os seguintes propósitos:

- a) Licenciamento de softwares de Data Discovery compatíveis com o ambiente em uso e as aplicações já implementadas, assim como, implantação/configuração dos softwares e ambiente;
- b) Transferência de tecnologia e de conhecimento;
- c) Reconfiguração/atualização da solução em momento posterior à implantação, inclusive para melhoria de performance da ferramenta;
- d) Operação assistida aos servidores do CONTRATANTE;
- e) Customização da solução e criação de painéis de dados, de ferramenta de administração de acessos/perfis/permissões, relatórios customizados;
- f) Apoio técnico no desenvolvimento de projetos complexos, no uso de funcionalidades da solução, bem como, na resolução de eventuais incidentes experimentados em aplicações publicadas, no ambiente e/ou nos softwares licenciados;
- g) Exploração e compartilhamento de oportunidades de uso da solução.

5. Necessidades Tecnológicas

5.1. Contratação de solução de data analytics para o MinC, incluindo fornecimento de licenças de software e serviços de implantação, serviços de suporte técnico, desenvolvimento e manutenção de aplicações, atualização de versões de softwares, e suporte especializado para transferência tecnológica e uso de todas as funcionalidades dos produtos adquiridos.

5.2. 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.

5.3. Requisitos Funcionais

5.3.1 Usuário Desenvolvedor

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 MDS;
- 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.

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

A solução deve atender, obrigatoriamente as mesmas funcionalidades relacionadas no subitem anterior, respeitando-se as condições abaixo:

- a. Cada licença perpetua do tipo servidor para número ilimitado de usuários deverá possuir 04 unidades de processamentos físicos (CORE).
- b. Os usuários terão acesso para desenvolver/consultar as aplicações conforme perfil configurado.
- c. Permitir a criação de análises oriundos de insights dos usuários, de forma a não impactar nas análises disponibilizadas em produção;
- d. Permitir análises através de dispositivos móveis com o recurso de responsividade, tornando as análises totalmente adequadas ao tamanho da tela do dispositivo móvel;
- e. Prover análises em movimento, permitindo que o usuário mude as análises do computador para um dispositivo móvel (vice-versa) e retorne no cenário o qual foi interrompido;
- f. 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.
- g. Oferecer distribuição das licenças de forma flexível, como também permitir o monitoramento com interface de uso fácil.
- h. Possuir painel para que o administrador possa fazer liberação de acessos, aplicações ou agendamentos de cargas quando necessário.
- i. Possuir painel de monitoramento de usuário, aplicação e servidor.
- j. 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;
- k. Permitir o acesso às bases de dados padrão disponíveis no mercado, por meio de ODBC, OLEDB e XML;
- l. Permitir o acesso direto a dados estruturados armazenados sob o formato de arquivos texto (delimitados ou de layout fixo), como também sob o formato de planilhas Excel;
- m. Permitir o acesso a dados que estejam em diferentes modelos de dados, tais como: relacional e dimensional;
- n. 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;
- o. 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;
- p. 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;
- q. 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;
- r. Permitir a visualização do modelo de dados gerado pela ferramenta após a carga de dados;
- s. Permitir a atualização de dados de forma completa, parcial ou incremental a partir das fontes de dados;
- t. Não possuir limite de número de fontes de dados a serem acessadas pela ferramenta;
- u. Permitir o envio de e-mail automático quando houver falha na execução de atualização de dados;
- v. Não possuir limite no número de atualizações automáticas por dia.

5.3.3. Painéis de informações

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 autocompletar 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.

5.3.4. Criação e distribuição de relatórios

- a. Permitir a criação, distribuição centralizada e agendamento de relatórios em formatos PDF, HTML e produtos do Microsoft Office (Excel, Word, Power Point); 2. Permitir a utilização de objetos já implementados em painéis Qlik Sense na criação dos relatórios;
- b. Utilizar layouts avançados por meio de biblioteca PixelPerfect, fornecendo templates, boa resolução de texto, gráficos, formatação e tamanhos diversos; 4. Executar tarefas simultaneamente, ser multithread e suportar clustering, para permitir maior desempenho no caso de grandes relatórios;
- c. Prover controle de acesso a recursos e dados de relatórios com segurança baseada em função/perfis de segurança, atribuindo várias funções a um único usuário, personalizando perfis com alta granularidade
- d. Permitir atualização automática dos dados por meio de conexão direta com o Qlik Sense e seus objetos;
- e. Permitir download dos relatórios criados;
- f. Permitir aplicar filtros aos relatórios para segmentar informações específicas com base nas necessidades do público-alvo.

5.3.5. Solução de análise de dados geográficos

- a. Permitir a criação de Mapas interativos e visualizações de dados geográficos para análises geoespaciais mais detalhadas;
- b. Permitir a importação, integração e análise de dados geoespaciais, como mapas, coordenadas de latitude e longitude, e informações de localização.
- c. Permitir a compactação e transmissão de dados de mapeamento geográfico;
- d. Oferecer ferramentas para realizar análises espaciais avançadas, como cálculos de distância, proximidade e áreas geográficas de influência.
- e. Prover mecanismo de pesquisa instantânea de localização;
- f. Possibilitar a incorporação de recursos geoespaciais externos, camadas de dados e mapas, além de permitir a importação de informações geoespaciais provenientes arquivos CAD;
- g. Permitir a geocodificação de endereços e a realização de operações de geoprocessamento para identificar relações entre dados e localizações;
- h. Oferecer APIs para criação aplicativos personalizados com recursos de análise espacial.

5.4. Requisitos de Arquitetura

5.4.1. 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 o MinC;
- 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.
- d. O software a ser fornecido deverá permitir sua instalação/utilização em um ambiente interno (on-premise).
- e. Possuir acesso pela Web aos painéis elaborados, sendo compatível com os principais navegadores (browsers) do mercado, nas arquiteturas 32 e 64 bits disponíveis abaixo listados, não dependendo da instalação de plug-ins e/ou complementos adicionais na estação do usuário para que possam acessar os painéis publicados

5.5 .Requisitos de Implantação

- a. 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 MinC.
- b. Antes do início da instalação, deverá ser realizada reunião para alinhamento de expectativas entre as equipes técnicas da empresa e do MinC. 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 MinC.
- c. A instalação somente poderá ser iniciada depois de finalizada a entrega das licenças do software.
- d. 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.
- e. A solução será considerada integralmente implantada quando atender a todos os requisitos descritos neste documento.
- f. Havendo necessidade de migração, de configurações e parametrizações de produtos, de painéis e rotinas de ETL, outras configurações utilizadas no ambiente atual, ficarão estas a cargo da empresa contratada.
- g. 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.

5.6. Requisitos de disponibilização das licenças e instalação dos softwares:

- a. 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 MinC. Também deverá ser entregue a documentação detalhada dos softwares licenciados;
- b. Antes do início da instalação, deverá ser realizada reunião para alinhamento de expectativas entre as equipes técnicas da empresa e do MinC. 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 MinC.
- c. Instalação das soluções em alinhamento aos padrões definidos pelo fabricante e conforme as diretrizes internas do Órgão e de Governo. 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.
- d. 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, outras configurações utilizadas no ambiente atual, ficarão estas a cargo da empresa contratada.
- e. 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.
- f. É importante notar que o CONTRATANTE já possui aplicações desenvolvidas e em uso, e que foram implementadas utilizando-se a ferramenta Qlik Sense Enterprise, assim, a solução a ser contratada deverá ser compatível com os dashboards ativos e a tecnologia aplicada na sua produção.

5.7. Requisitos de execução dos serviços e manutenção das soluções:

- a. Os serviços especializados de mentoring consistem na prestação de serviços técnicos executados por especialistas para ideação, desenvolvimento e modernização de produtos de dados, sustentação, instalações,

suporte e monitoramento da infraestrutura do ambiente analítico contratado. Devem ser prestados por demanda do MinC ao longo da vigência do contrato. Compreende a execução de atividades técnicas por especialistas nomeados (as) pela Contratada, com capacitação acadêmica na utilização das ferramentas licenciadas e experiência profissional em projetos suportados por elas, incluindo o desenvolvimento, a sustentação (correção de erros/incidentes identificados nas aplicações desenvolvidas ou já existentes), a evolução de aplicações e a implantação e gestão administrativa da solução, idealmente com conhecimento e experiência também em governança de dados;

b. Os serviços de mentoring deverão ser prestados por demanda, mediante abertura de Ordem de Serviço correspondente, após aprovação - pelas partes interessadas - da proposta técnica elaborada pela Contratada;

c. O apoio na implementação e na administração de ambientes e dos softwares, compreendido entre as atividades que compõem os serviços de mentoring, devem incluir minimamente:

- atendimento na instalação e/ou configuração dos softwares básicos licenciados e de requisitos de infraestrutura de TIC relacionados, bem como, eventuais problemas futuros correspondentes;
- apoio consultório e executivo na gestão dos ambientes e softwares, no gerenciamento de usuários/perfis/permisões/grupos, em regras de acesso e segurança, na organização e otimização de fluxos/streamings, na elaboração e implementação de procedimentos e processos voltados a melhoria na governança, gestão, tratamento, transformação e publicação dos dados, na administração, higienização e otimização de dados, informações, tabelas e bases, dentre outros.

d. Para sustentação/correção de erros e/ou incidentes reportados em aplicações implementadas, deverá ser observado deflator no montante de 50% (cinquenta por cento) do valor correspondente ao preço unitário dos serviços de mentoring cheio, em caso de inaplicabilidade de garantia da solução;

e. Caso a demanda se tratar de evoluções e/ou melhorias em painéis existentes, deverá ser observado o valor cheio para os serviços de mentoring. A mesma diretriz deverá ser aplicada no apoio à gestão/administração da solução;

f. Deverá ser prestado suporte técnico aos softwares licenciados pelo período de execução do contrato, compreendendo inclusive o update/upgrade de versões e suporte técnico à incidentes especificamente relacionados às licenças/software;

g. A atualização das soluções citada no tópico anterior consiste no fornecimento de novas versões dos produtos contratados, cujo lançamento ocorra no decorrer da vigência do instrumento. Cabe a Contratada o ônus de alertar ao Contratante quanto a publicação de versões atualizadas dos softwares e/ou patches de correções, assim como, fornecer as atualizações, manuais e documentações correlatas;

h. As tecnologias licenciadas deverão ser suportadas em ciclos mensais, pelos 12 (doze) meses da execução contratual;

i. Os serviços de suporte técnico e de atualização de versão têm por finalidade garantir a sustentação, a plena utilização e atualização dos softwares durante a vigência do contrato;

j. Corresponde também às atividades do suporte técnico a responsabilidade de sanar dúvidas relacionadas a 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;

k. O serviço poderá ser realizado remotamente ou nas instalações do MinC. 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;

l. 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;

m. O serviço de atualização se refere ao fornecimento de novas versões e releases dos produtos da solução lançados no decorrer da vigência do contrato;

n. 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 MinC 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;

o. 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 MinC;

p. O atendimento remoto corresponde ao atendimento, por telefone, e-mail, aplicativo de mensagem e/ou vídeo-chamada, para solução de problemas (levantamento/refinamento de requisitos, suporte técnico para o tratamento de falhas, dúvidas, homologações assistidas, 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 feita de forma presencial, ou seja, com o especialista da empresa contratada presente nas instalações do MinC, 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 MinC;

q. A empresa contratada deverá comunicar formalmente ao MinC os meios de acionamento do serviço, como número de telefone do tipo toll free (0800), endereço de site na Internet, entre outros;

r. Os serviços de suporte técnico para os softwares e upgrade/update de versões deverão estar compreendidos nos próprios itens de contratação de subscrição das licenças, não incorrendo em ônus adicional ao CONTRATANTE além dos custos do licenciamento.

5.8. Requisitos de Garantia

a. A CONTRATADA deverá fornecer garantia pelos serviços prestados durante o período de vigência do instrumento e nos 6 meses subsequentes ao encerramento contratual, assegurando a correções de quaisquer falhas e a resolução de eventuais incidentes identificados, sem ônus acrescido ao CONTRATANTE;

b. A CONTRATADA deverá assumir como próprias quaisquer alterações que, em situação de emergência, venham a ser efetuadas pelo CONTRATANTE em projetos e documentações produzidos pela CONTRATADA, sem prejuízo da garantia mencionada no item anterior, desde que as alterações sejam comunicadas à CONTRATADA até o segundo dia útil subsequente à alteração.

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

6.1. Requisitos de segurança e administração:

a. A CONTRATADA, durante a execução dos serviços, deverá atender rigorosamente aos requisitos e diretrizes da política de segurança da informação e comunicações do CONTRATANTE e do Governo Federal, obrigando-se a manter sigilo sobre quaisquer ativos de propriedade do CONTRATANTE aos quais tiver acesso em decorrência do objeto da presente contratação, ficando terminantemente proibida de fazer uso ou revelação destes sob qualquer justificativa.;

b. A CONTRATADA deverá tomar todas as providências necessárias para que seus funcionários, prepostos e/ou contratados observem os regulamentos, normas e instrumentos de segurança da informação e comunicações adotados, inclusive a política de segurança da informação, normas internas de segurança, e termos de compromisso, confidencialidade e ciência;

c. A CONTRATADA deverá tomar a assinatura de Termo de Ciência, relativo as diretrizes de segurança descritas, de todos os integrantes de equipe que venham a prestar serviços ao CONTRATANTE e/ou que tenham acesso a informações sensíveis;

d. A CONTRATADA deverá adotar mecanismos de controle de acesso lógico, a fim de resguardar a disponibilidade, confidencialidade, integridade, confiabilidade e autenticidade dos dados e informações tratadas pelos funcionários da CONTRATADA.

e. A solução deverá possuir um módulo de administração centralizado em arquitetura Web permitindo que administradores devidamente configurados possam acessar os recursos de gerência do ambiente incluindo, no mínimo, a gestão dos painéis, usuários, integração com serviço de diretório, processos de carga de dados, agendamentos de recarga de dados, autorizações, permissões, conexões com fontes de dados, segurança, privilégios de acesso aos dados e painéis além de monitoramento do ambiente em relação às funcionalidades e uso dos recursos.

f. A estrutura do console de administração deve ser acessível por meio de navegadores de internet com suporte à tecnologia HTML5, inclusive por dispositivos móveis como tablets em um único console recursos de administração do ambiente e das configurações gerais do servidor que incluam, no mínimo, a gerência das licenças do ambiente, conexões com as fontes de dados, regras de acesso aos painéis, usuários, logins, permissões, tarefas de recarga, publicação de painéis, configuração com serviço de diretórios, auditoria, configuração de balanceamento, alta disponibilidade e certificados digitais.

g. Permitir a autenticação dos usuários em serviço de diretório corporativo utilizando o protocolo LDAP sem a necessidade da criação de usuários e grupos locais na solução ofertada para acesso ao console de administração. Adicionalmente, incluir autenticação nativa para o serviço de diretórios do Microsoft® Active Directory® (AD) utilizado no CONTRATANTE, visando integrar os usuários da rede aos do software em questão reduzindo os esforços de administração de contas de usuários e grupos separados.

h. Prover recurso de autenticação em mais de um serviço de diretórios simultaneamente sem que estes possuam relação de confiança em qualquer direção. Logo, a solução deve prover nativamente mecanismo de integração com mais de um serviço LDAP ou Active Directory® simultaneamente, ou mesmo a combinação de ambos, o que viabilizará a companhia a prover os recursos de análise aos usuários que pertençam a um segmento de redes diferenciado.

j. Possuir autorização de acesso configurável para diferentes perfis de usuários, condicionado a autenticação prévia no serviço de diretórios. Entende-se por autorização os privilégios que podem ser concedidos a diferentes usuários,

grupos e logins de administradores após o processo de autenticação ser realizado com sucesso no serviço LDAP ou Active Directory®. Assim, a autorização sempre estará condicionada a um usuário previamente validado pelo serviço de diretórios. Deve-se permitir configurar diferentes níveis de autorização com vias as configurações de segurança mais adequadas a contratante. Portanto, não basta considerar itens de autorização pré-definidos e limitados, mas deve possibilitar criar/personalizar regras de autorização com base nas necessidades latentes.

k. Ser totalmente compatível com comunicação segura de dados entre os diferentes componentes da solução e com a estação de trabalho (quando houver), usando padrões de criptografia e protocolos, ambos não proprietários (exemplo: TLS, SSL, SSH). A administração do ambiente por meio de console Web deve, igualmente, trafegar os dados e comandos por meio de segurança (HTTPS).

l. Registrar em log eventos de segurança, tentativas de acesso mal sucedidas e /ou tentativas de uso de recursos não autorizados, incluindo, mas não restritos a:

i. data e hora de criação do evento; ii. data e hora de início e término da sessão do usuário; iii. identificação do endereço (IP) de origem do usuário; iv. porta de acesso da tentativa de acesso do usuário; e

v. recursos acessados.

m. Facultar ao administrador a criação de papéis (ou grupos) que possam ser atribuídos aos logins de usuários, para fins de tarefas específicas a serem configuradas de acordo com a necessidade da companhia. Deve ser capaz de criar papéis (ou grupos) que possam ser atribuídos a um ou mais usuários do LDAP ou Active Directory® para restringir ou permitir acesso a atividades específicas dentro da solução, tais como, mas não limitado a monitoramento do ambiente e publicação de painéis.

n. Em termos do item anterior, permitir que o administrador do ambiente possa criar perfis de regras de segurança e acesso com diversas permissões e nomeá-las, de modo a serem reutilizáveis, para atribuí-las a combinações de usuários e recursos.

o. Conter, para uso do administrador do ambiente ou para quem for designado por este, aplicações (painéis /dashboards) na própria ferramenta para monitorar a alocação de licenças para os usuários cadastrados, monitorar as operações dos servidores e dos usuários, podendo navegar sobre os dados de utilização de aplicações, servidores, recursos, memória, CPU, metadados do sistema, tarefas, uso de licenças. Esses dados devem ser coletados com uma periodicidade configurável, a partir dos logs produzidos pelo próprio software, simplificando o acompanhamento diário das operações sem que haja largo esforço de construção de formas de monitoramento do ambiente computacional.

p. A solução deve ser capaz de ler atributos do serviço de diretórios (LDAP ou Active Directory®) de maneira que não apenas o usuário e a senha possam ser validados, mas que outros campos presentes no serviço possam ser interpretados visando à criação de regras de segurança que incluam atributos já disponíveis, simplificando a administração e aumentando fortemente a capacidade de gerenciamento da solução de maneira estruturada e organizada. Por exemplo, um atributo como "locação" pode estar preenchido no serviço de diretórios para um usuário que, por sua vez, terá acesso a determinados painéis de acordo com o valor preenchido no referido campo do controlador de domínio (observação: o campo "locação" é meramente ilustrativo).

q. Possuir um sistema de regras de segurança personalizáveis onde o administrador possa traçar o perfil de acessos (ou restrição de acesso) para o console de administração. Esse sistema de regras deve permitir uma configuração flexível, incluindo a combinação de vários critérios através dos conectores lógicos OR e AND, como também através da utilização de coringas (e.g. *) para a seleção de nomes de elementos do ambiente da ferramenta. Por exemplo, todos os usuários do grupo ADMIN podem ter acesso completo ao console de administração (exemplo meramente ilustrativo).

r. Permitir que as aplicações desenvolvidas, sejam de ETL ou não, tenham a execução agendada baseada em agendamento temporal ou disparada através do término da execução de uma ou mais tarefas antecessoras, tal agendamento poderá ser configurável também em relação ao sucesso ou a uma falha do agendador, o usuário poderá criar agendamentos em cima de execuções que tiverem ou não sucesso. Proporcionar ao administrador um controle das tarefas agendadas, mostrando suas situações (status) conforme resultado da execução (ou mesmo se está em execução no momento).

s. A solução deve suportar a intermediação de um serviço de proxy de rede nos acessos pela Internet que eventualmente sejam configurados para os usuários que desejam ter acesso aos seus painéis por fora da rede da instituição, desde que devidamente autenticados no serviço de diretórios.

6.2. Requisitos de expansão e personalização

a. A solução ofertada deve possuir características de ampliação de seus recursos através de APIs abertas (application program interface) de maneira que novas funcionalidades visuais (novos elementos gráficos, tabelas, mostradores) possam ser incluídas por meio de construção da própria contratante ou por obtenção junto ao portal do fabricante visando atender requisitos específicos dos usuários de negócio, atualmente imprevisíveis, mas que possam ser atendidos mediante customização de um novo elemento gráfico.

b. Entende-se como API (application program interface) o acesso aos recursos da solução de software por meio de outros programas de maneira a incorporar novas funcionalidades que interajam como produto em questão, não

ficando restrito apenas aos recursos nativamente apresentados. Desta maneira, equipes de tecnologia podem, de modo geral, usar as APIs para uma série de funções acessíveis que permitem utilizar características do software que são menos evidentes ao utilizador tradicional.

c. Disponibilizar por meio do acesso as APIs (application program interface) capacidade de estender módulos de gerenciamento de ambiente e que possa ser automatizado conforme necessidades específicas do administrador do ambiente, mesmo que não evidente na interface de administração. Isso não significa que o console de administração deva ser limitado a poucos recursos, pelo contrário, já que os itens de Segurança e Administração devem ser totalmente atendidos nativamente.

d. Facultar ao contratante disponibilizar os painéis por meio de integração com o portal de Intranet da instituição ou outros portais que sejam de interesse, instanciando os elementos gráficos diretamente dentro da página desejada. Ou seja, permitir que uma parte de um painel (ou todo este) possa ser utilizada em sites Web (sítios) apresentando a análise dentro de um contexto integrado ao portal externo. Assim, a combinação de objetos visuais web gerados pela ferramenta de análise com outros objetos visuais web gerados fora dela, irão compor uma página heterogênea em termos de origem do conteúdo, mas homogênea na forma de apresentação para o usuário final.

e. Utilizar tecnologias amplamente conhecidas para facultar o contratante a ampliar os recursos visuais por meio de novos elementos gráficos. Para tanto, exige-se que a tecnologia seja HTML (ou HTML5) com CSS e JavaScript, todas de irrestrito e amplo conhecimento tecnológico no âmbito de elaboração de páginas Web. Os componentes visuais que fazem uso desta tecnologia devem interagir com as APIs do produto de forma a ampliar suas capacidades.

f. As características de expansão dos elementos visuais e seus recursos permite o uso de tecnologias Web combinadas com os recursos da solução, o que na prática leva a possibilidades irrestritas e não fechadas a características que não podem ser ampliadas no software. Tais recursos estendidos devem operar de maneira similar aos componentes fornecidos como padrão da solução, o que inclui, por exemplo, serem responsivos (ajuste da largura de acordo com o tamanho da tela do usuário).

g. Uma vez adicionados ao ambiente servidor, uma visualização elaborada pelo contratante ou obtida no mercado (pago ou gratuito) deve estar disponível a todos os usuários que tenham interesse de utilizá-la. Portanto, estas ampliações devem ser corporativas e permitir o uso disseminado em vários painéis elaborados pelos usuários de negócio ou equipes de desenvolvimento de painéis. 8. Deve possuir um SDK (Software Development Kit - Kit de Desenvolvimento de Software) para a criação de novos conectores a fontes de dados não nativamente suportadas pela ferramenta.

Requisitos de aceitação do objeto

- a. A aceitação do objeto ocorrerá apenas se a empresa vencedora apresentar todos os critérios de habilitação;
- b. A descrição do objeto na Nota Fiscal deverá ser idêntica à descrição do edital e da Nota de Empenho, caso contrário o serviço executado deverá ser recusado para correção da documentação por parte da contratada.

Requisitos de experiência profissional

A equipe do quadro profissional da CONTRATADA que prestarão serviços de mentoring, sustentação e suporte técnico especializado deverão possuir, minimamente, as seguintes qualificações:

- a. Graduação em curso de nível superior na área de tecnologia da informação e comunicações, ou conclusão de qualquer curso superior acompanhado de certificado de curso de pós-graduação (especialização, mestrado, doutorado) na área de TIC, no mínimo, 360 horas;
- b. Experiência profissional mínima de 2 anos comprovando atuação em projetos desenvolvidos aplicando-se a solução licenciada;
- c. Deverão ser adotados critérios adequados para a seleção de profissionais que atuarão diretamente na execução do objeto contratado, com o propósito de evitar a incorporação de ativos que possam eventualmente comprometer a segurança do patrimônio lógico do CONTRATANTE.

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

- a. Lei nº 14.133/2021: Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- b.. Lei nº 13.709/2018: Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965/2014 (Marco Civil da Internet);
- c. Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991, que dispõe sobre a capacitação e competitividade do setor de informática

e automação;

d. 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

a. 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;

b. 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;

c. 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;

d. Decreto nº 11.462, de 31 de março de 2023.

INSTRUÇÕES NORMATIVAS

a. 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;

b. Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022: Dispõe sobre o processo de contratação de soluções de TIC pelos órgãos e entidades integrantes do SISP.

Requisitos sociais, ambientais e culturais

a. Aderência aos padrões definidos pelo Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico – e-MAG, conforme a Portaria Normativa SLTI nº 03, de 7 de maio de 2007, quando houver necessidades de acessibilidade ao aplicativo para solicitações de suporte técnico;

b. Os serviços prestados pela Contratada 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 adotadas pela Contratante; e

c. A Contratada deverá instruir os seus empregados quanto à necessidade de racionalização de recursos no desempenho de suas atribuições, bem como das diretrizes de responsabilidade ambiental adotadas pela Contratante, autorizando a participação desses em eventos de capacitação e sensibilização promovidos pela Contratante, quando for o caso.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

7.1. Com base nas necessidades e requisitos descritos no presente ETP, observa-se a necessidade e oportunidade de contratação de 8 tipos de licenças com diferentes finalidades:

Item	Necessidade de Licença	Funcionalidade
1	<i>Qlik Sense Enterprise Client-Managed:</i> Qlik Sense Enterprise Client - Managed Professional - Number of users range 1 --> 50	Software de instalação local (Windows ou Docker/Kubernetes), que proporciona acesso a dados de sistemas de origem na nuvem, por meio de Qlik Web Connectors, e instalados localmente via, entre outras coisas, ODBC, traduzindo-se em um ambiente de desenvolvimento e teste. Permite o desenvolvimento e o gerenciamento de painéis relacionados tanto operacional quanto centralmente, assim como, a investigação e descoberta de dados disponíveis (internos e externos) de maneira totalmente segura e controlada (local).
2	<i>Qlik Sense Enterprise Core based Site:</i> Qlik Sense Enterprise CPU Core based Site Subscription (4 cores)	Software licenciado por core de processamento, sendo o inicial mínimo de 4 cores, que oferece amplos recursos de data analytics, suportando uma gama completa de casos de uso de analytics: desde a visualização self-service e exploração associativa até dashboards, análises incorporadas, relatórios, dispositivos móveis, augmented analytics (IA), dentre outros.
	<i>Qlik Sense Enterprise Core based Site:</i>	Licenciamento de 2 cores adicionais para aumento da capacidade de processamento do software listado no item 2 - QSE core based Site

3	Additional No of Cores QSE core based Site Subscription	Subscription (4 cores)
4	<i>Qlik Analytics Platform External Edition:</i> Qlik Analytics Platform External Edition Subscription (4 cores)	Software licenciado por core de processamento, sendo o inicial mínimo de 4 cores, cuja finalidade é propiciar uma plataforma de desenvolvimento para criação de aplicações analíticas personalizadas com base em APIs avançadas de front-end e back-end, oferecendo acesso total ao mecanismo associativo Qlik para implementação de aplicações web de acesso externo, com implantação em extranet e internet.
5	<i>Qlik Analytics Platform External Edition:</i> Additional No of CPU Cores Subscription	Licenciamento de 2 cores adicionais para aumento da capacidade de processamento do software listado no item 4 - QAP External Edition Subscription (4 cores)
6	<i>Qlik Alerting:</i> Qlik Alerting for CPU Cores (4 cores)	Software licenciado por core de processamento, sendo o inicial mínimo de 4 cores, que opera como uma plataforma de alerta inteligente para o Qlik Sense, fornecendo alertas sofisticados e controlados por dados que ajudam os gestores a monitorar de maneira proativa seus dados e informações e tomar medidas oportunas.
7	<i>Qlik NPrinting:</i> Qlik Nprinting Server Subscription	Plataforma de relatórios para QlikView e Qlik Sense. Permite criar relatórios a partir de documentos QlikView e aplicativos Qlik Sense e distribuí-los automaticamente em vários formatos padrão, como PDF, Excel, Word, PowerPoint e HTML.
8	<i>Qlik GeoAnalytics:</i> Qlik GeoAnalytics Enterprise Server Subscription	Ferramenta de análise geoespacial e georreferencial que usa tecnologia patenteada para compactar e transmitir dados de mapeamento. A pesquisa de localização dinâmica permite adicionar facilmente visualizações de dados geográficos completas, coesas e interativas às aplicações de dados desenvolvidas.

7.2. Adiante segue a lista de itens que compõem a solução que é objeto do registro de preços do presente planejamento e o volume estimado para cada item conforme a métrica correspondente:

Item	Produto	Descrição	Métrica	Qtidade
1	Qlik Sense Enterprise Client-Managed	Qlik Sense Enterprise Client - Managed Professional - Number of users range 1 --> 50	USUÁRIO	30
2	Qlik Sense Enterprise Core based Site	Qlik Sense Enterprise CPU Core based Site Subscription (4 cores)	4 CORES	3
3	Qlik Sense Enterprise Core based Site	Additional No of Cores QSE core based Site Subscription	POR CORE	2
4	Qlik Analytics Platform External Edition	Qlik Analytics Platform External Edition Subscription (4 cores)	4 CORES	3
5	Qlik Analytics Platform External Edition	Additional No of CPU Cores Subscription	POR CORE	2
6	Qlik Alerting	Qlik Alerting for CPU Cores	4 CORES	1
7	Qlik NPrinting	Qlik Nprinting Server Subscription	SERVIDOR	1
8	Qlik GeoAnalytics	Qlik GeoAnalytics Enterprise Server Subscription	SERVIDOR	1
9	Mentoring	Serviços de mentoring e consultoria na governança, gestão, tratamento e transformação de dados, compreendendo a ideação, desenvolvimento e modernização de produtos de dados, manutenção, sustentação, instalações e monitoramento da infraestrutura do ambiente analítico.	HORA	4.000

8. Levantamento de soluções

- Solução 1: Adesão à plataforma GOVDATA

Descrição: Utilização da solução disponibilizada no portal govdata.gov.br

Fornecedor: Estado

- Solução 2: Adoção de software livre ou público

Descrição: Empregar soluções baseadas em soluções livres/públicas

Fornecedor: Diversos

- Solução 3: Contratação de licenciamento de solução de visualização de dados e serviços especializados

Descrição: Aquisição de licenças de uso permanente dos softwares de data discovery e contratação dos demais serviços especializados

Fornecedor: Mercado

9. Análise comparativa de soluções

9.1. Soluções

- Solução 1: Adesão à plataforma GOVDATA

Partindo-se inicialmente para análise da solução 1 descrita no levantamento imediatamente anterior, ao se avaliar a solução disponibilizada pelo govdata observou-se a inadequação da mesma às necessidades identificadas. Entre os quesitos ponderados está a verificação de número insuficiente de licenças, visto que o Órgão tem potencial e expectativa de implementação e publicação de diversas aplicações, destinadas ao subsídio da elaboração e execução de políticas e ações executivas voltadas a retomada e ao incremento do setor cultural. Os acessos se darão tanto internamente, por usuários da própria Pasta e dos diversos organismos que compõem a sua estrutura, quanto pela sociedade e produtores culturais nacionais, dada a relevância das informações para a tomada de decisões afetas ao setor e a definição de políticas e programas públicos específicos à área da Cultura.

A questão da interoperabilidade e a conexão entre bases é outro ponto de alerta, visto que o processo decisório requer celeridade e disponibilidade de informações em tempo ágil. Assim, a solução licenciada deverá dispor de conexão às bases corporativas do CONTRATANTE, de modo que a atualização dos dashboards ocorra, conforme a particularidade de cada caso, em frequência que seja suficiente para atender as necessidades tempestivas de informação dos requerentes. Portanto, ainda que haja a possibilidade de importação/exportação de bases, deve-se levar em consideração o fator tempo no que tange a questão de atrasos na atualização de dados, além do fato de que tal procedimento, caso rotineiro, se mostraria oneroso às equipes vinculadas.

A confiabilidade e a confidencialidade das informações são também aspectos a se considerar, pois, ainda que uma parcela importante da informação seja pública e deva ter assegurada sua distribuição e capilaridade, alguns dados custodiados pelas soluções de TIC do Órgão apresentam caráter sigiloso, impossibilitando a sua publicidade em plataformas de dados abertos.

- Solução 2: Adoção de software livre ou público

Quanto a solução 2 verificada, os pontos abordados acima são igualmente consideráveis e aplicáveis, visto que, não foram localizadas soluções livres ou públicas que atendam a contento os requisitos definidos no estudo e essenciais ao sucesso da execução do objeto e ao atingimento dos benefícios esperados.

A substituição da ferramenta de Analytics e Business Intelligence atual, Qlik Sense, por outra com funcionalidades similares é uma solução complexa e drástica que requer uma análise minuciosa antes que um parecer seja emitido.

A Pasta da Cultura se utiliza do Qlik Sense há mais de 5 (cinco) anos. A contratação se deu por meio do contrato 40 /2017, proveniente do processo 72031.009795/2017-11, onde o MTur adquiriu a solução Qlik Sense, tendo continuidade e pequena ampliação no contrato nº 29/2019. Ao longo de todos esses anos criou-se uma cultura de dados na organização tendo por base a utilização dessa plataforma. Foram desenvolvidos no período painéis para ambas as Pastas, com a implementação de dashboards significativos à Cultura, aumentando o consumo e a demanda deste tipo de solução.

Além do cenário estratégico, o cenário técnico ainda envolve um custo alto para essa migração, tais quais:

1. Os modelos de dados existentes 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. 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. É importante avaliar, ainda, a compatibilidade do novo framework com as fontes de dados e sistemas existentes no Ministério. 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.

Falando dos desafios econômicos para implementação da Solução 03, podemos destacar os seguintes cenários:

1. 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. Dependendo das necessidades específicas da Ministério, 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. 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 e impacto financeiro.
4. 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.

Como se vê 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, sem falar nos recursos financeiros e de tempo para tal transição.

- Solução 3: Contratação de licenciamento de solução de visualização de dados e serviços especializados

Por fim, a solução 3 trata do licenciamento de uso dos software, sendo essa a opção que melhor atende aos interesses do Ministério da Cultura. Adotando-a, o Ministério proveria sua própria aquisição, com suporte e atualização para cada uma das licenças previstas neste ETP, de acordo com a necessidade do Órgão, bem como a contratação serviços técnicos especializados de mentoria para dar vazão às demandas de painéis e dashboards gerenciais.

Além disso, promoveria-se a plena implementação da infraestrutura física e virtual da ferramenta Qlik Sense Enterprise na Pasta, em termos de tecnologia, memória, processamento e armazenamento, de modo que a solução atenda a longo prazo as necessidades e demandas do Órgão.

Pelo exposto, verifica-se que a solução 03 permite que o MinC atenda às suas atuais necessidades de BI e analytics, propiciando a continuidade de importantes projetos em andamento, suportando também o surgimento de outros, o que possibilita o atingimento de objetivos estratégicos relacionados a dados, permite a manutenção da expansão da cultura de dados na organização e prepara o Órgão para demandas futuras.

9.2. Examina-se nesta seção, para cada solução, os aspectos previstos na IN SGD/ME nº 94/2022 que devem ser avaliados em uma contratação de TIC:

Requisito	Solução	SIM	NÃO	NÃO SE APLICA
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	1	X		
	2	X		
	3	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	1		X	
	2		X	
	3		X	
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	1		X	
	2	X		
	3		X	
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo e Ping, eMag, ePWG?	1			X
	2			X
	3			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICPBrasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	1			X
	2			X
	3			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)	1			X
	2			X
	3			X

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

10.1 A partir das avaliações transcritas na análise anterior, conclui-se que as soluções 1 e 2 são inviáveis quando contrastadas com os requisitos identificados e necessários para obtenção dos benefícios esperados com a contratação. Há questões que lidam com a compatibilidade necessária com o ambiente, cujo intuito é preservar os investimentos realizados e garantir a operabilidade imprescindível ao desenvolvimento das atividades, a hospedagem das aplicações desenvolvidas, a disponibilidade/indisponibilidade dos serviços/ferramenta, a preservação dos dados e informações e, por fim, a utilização da solução e a consulta dos dashboards pelos usuários finais.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

11.1. Com respeito ao licenciamento, para realização deste TCO, realizou-se pesquisa de preço seguindo as orientações contidas no CATÁLOGO DE SOLUÇÕES DE TIC v2 para produtos e serviços Qlik do MGI publicado no DOU em 20/12/2021, baseado na Instrução Normativa SGD/ME nº 1, de 4 de abril de 2019, alterada pela Instrução Normativa SGD/ME nº 202, de 18 de setembro de 2019, mediante o Acordo Corporativo nº 9/2020 Processo nº 19974.100165/2020-53, assim como, mediante o levantamento de preços públicos identificados em contratos da APF. Adiante segue a lista contendo os itens, volumes e valores pesquisados e considerados para registro de preços:

Item	Produto	Descrição	Métrica	Qtidade	Valor Anual (12 meses)	Valor Total
1	Qlik Sense Enterprise Client-Managed	Qlik Sense Enterprise Client - Managed Professional - Number of users range 1 --> 50	USUÁRIO	30	R\$ 3.701,81	R\$ 111.054,30

2	Qlik Sense Enterprise Core based Site	Qlik Sense Enterprise CPU Core based Site Subscription (4 cores)	4 CORES	3	R\$703.040,00		R\$ 2.109.120,00
3	Qlik Sense Enterprise Core based Site	Adicional No of Cores QSE core based Site Subscription	POR CORE	2	R\$ 175.968,00		R\$ 351.936,00
4	Qlik Analytics Platform External Edition	Qlik Analytics Platform External Edition Subscription (4 cores)	4 CORES	3	R\$ 249.600,00		R\$ 748.800,00
5	Qlik Analytics Platform External Edition	Additional No of CPU Cores Subscription	POR CORE	2	R\$ 124.800,00		R\$ 249.600,00
6	Qlik Alerting	Qlik Alerting for CPU Cores	4 CORES	1	R\$ 156.000,00		R\$ 156.000,00
7	Qlik NPrinting	Qlik Nprinting Server Subscription	SERVIDOR	1	R\$ 82.368,00		R\$ 82.368,00
8	Qlik GeoAnalytics	Qlik GeoAnalytics Enterprise Server Subscription	SERVIDOR	1	R\$ 92.768,00		R\$ 92.768,00
Item	Serviço	Descrição	Métrica	Qtidade Anual	Valor Unitário	Valor Anual (12 meses)	Valor Total
9	Mentoring	Serviços de mentoring e consultoria na governança, gestão, tratamento e transformação de dados, compreendendo a ideação, desenvolvimento e modernização de produtos de dados, manutenção, sustentação, instalações e monitoramento da infraestrutura do ambiente analítico.	HORA	4.000	R\$249,00	R\$ 996.000,00	R\$ 996.000,00
							R\$ 4.897.646,30

Abaixo segue o cálculo da média para o valor unitário da hora dos serviços de mentoring, conforme contratos vigentes celebrados com a administração pública pesquisados e disponibilizados no arquivo zip anexo:

PESQUISA DE PREÇOS PARA OS SERVIÇOS DE MENTORING - ITEM 9							
Órgão	Contrato	Vigência	Contratada	Métrica	Quantidade Anual	Valor Unitário	Valor Total
TJAC	148/2022	12/12 /2023	TOCCATO TECNOLOGIA	HORA	1.950	R\$270,00	R\$526.500,00
MARINHA	23000 /2023-010/00	25/06 /2024	ANALISABR LTDA	HORA	120	R\$195,00	R\$23.400,00
TJTO	530/2022	07/12 /2023	TOCCATO TECNOLOGIA	HORA	1.950	R\$270,00	R\$526.500,00
INFRA S. A.	005/2020	13/06 /2024	INTELIGÊNCIA DE NEGÓCIOS	HORA	500	R\$260,00	R\$130.000,00
CELEPAR	3995 /2023	22/08 /2027	INTELIGÊNCIA DE NEGÓCIOS	HORA	200	R\$250,00	R\$49.999,92
MÉDIA:						R\$249,00	R\$251.279,98

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

12.1. Contratação de solução de visualização de dados e serviços especializados em data discovery / business discovery / data analytics corporativo e transformação de dados, compreendendo o licenciamento temporário dos softwares correspondentes, serviços de mentoria na execução de projetos de desenvolvimento e evolução de aplicações, gestão e administração da ferramenta e ambientes e apoio na governança de dados, assim como, serviços de sustentação de aplicações desenvolvidas e suporte técnico especializado nos softwares licenciados.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 4.897.646,30

13.1. Conforme o quadro comparativo de custos apresentado anteriormente (TCO), levando-se em consideração todos os itens de serviço elencados no presente estudo passíveis de registro em ata, obtém-se a estimativa de valor global para o registro de preços o total de **R\$ 4.897.646,30 (quatro milhões, oitocentos e noventa e sete mil seiscentos e quarenta e seis reais e trinta centavos).**

14. Justificativa técnica da escolha da solução

14.1. O propósito do planejamento em tela é, por meio da contratação da alternativa que demonstra adequada viabilidade em contraste aos requisitos essenciais, prover solução tecnológico-informativa que auxilie os gestores culturais em suas diversas áreas de atuação, tanto internamente nos Órgãos que compõem a estrutura do MinC, quanto de modo externo, disponibilizando dados relevantes sobre o setor da Cultura à sociedade. A partir da contratação da solução almeja-se alcançar descobertas e obter análises gerenciais céleres e eficientes, com alto grau de assertividade, por meio da criação e consulta à painéis dinâmicos, interativos e inteligentes, capazes de processar grandes volumes e massas de dados, com alta performance e que fundamentalmente tragam valor e relevância prática para a informação, que é de interesse primordial dos potenciais utilizadores da ferramenta.

Desse modo, no que diz respeito a adequação técnica da solução escolhida, conforme análise verificada e concluída nas etapas anteriores, o licenciamento dos softwares que serão o alicerce da contratação e dos serviços correspondentes apresenta melhor adequação às premissas e requisitos identificados, pois garante maior credibilidade no tocante à: quantidade de acessos simultâneos/licenças, compatibilidade de conexão entre bases, celeridade na atualização de dados e informações, confiabilidade e confidencialidade dos dados tratados e a garantia de continuidade na prestação de serviços de tratamento, transformação e disponibilização de dados e informações valiosas para o MinC.

Portanto, no contexto atual, a solução 03 abordada e descrita nos itens 8 e 9 deste ETP, que opta pela contratação de ambiente próprio de Qlik Sense para o Ministério da Cultura, se mostra a escolha mais adequada e capaz de atender as demandas presentes e futuras e por melhor viabilizar o cumprimento dos objetivos estratégicos e ações do Órgão, por se tratar de ferramenta historicamente utilizada na Pasta, com equipes já habituadas a sua adoção, além de atender todas as especificações técnicas exigidas pelo Órgão, conforme descreve o item 5 do presente documento.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

15.1. Em se tratando de importância econômica, embora a solução 02 possa, eventualmente, aparentar ser aquela economicamente mais viável em razão da existência de soluções de BI/BA open source, a solução 03, além de ser a alternativa mais adequada estratégica e tecnicamente para o Órgão, tem a possibilidade de ser atendida por diversas empresas do ramo, ampliando o raio de competitividade no mercado no tocante à diversidade de licitantes. Dessa forma, a competição para conseguir o menor preço irá trazer, certamente, grande economia ao Ministério.

15.2. Justificativa para Registro de Preços

A presente contratação se baseia no licenciamento pelo número de usuários ativos, o que pode variar no tempo, a depender das chegadas e saídas de colaboradores em decorrência da situação de Ministério “recém-criado” vivenciada pelo MinC.

Verifica-se vantajoso para a Administração Pública registrar os itens litados no planejamento em tela com o intuito de, após o aumento da maturidade com o decorrer da execução contratual, possibilitar a implementação de eventuais serviços adicionais por meio do acionamento da ata, visando a ampliação da oferta de serviços de dados ao Ministério.

Nesse sentido, resta justificada a abertura de Ata de Registro de Preços, pois os produtos registrados, por suas características, poderão ser implantados de forma gradativa, desde que identificada a necessidade de expansão da solução e que seja mantida a economicidade, quando da oportunidade de implementação de novos serviços/itens.

Com respeito ao item 1, é importante notar que a licença Qlik Sense Enterprise de tipo Client-managed Professional, disponibilizada por usuário, é idealmente indicada para desenvolvedores que estarão diretamente envolvidos na produção de painéis, permitindo que o processo de desenvolvimento seja implementado localmente, mantendo-se dessa forma a integridade do ambiente de produção. Essa característica pode ser imprescindível em um momento posterior em que o hub de dashboards estiver comportando uma quantidade crítica de aplicações.

Em relação aos itens 3 e 5, que tratam da expansão de cores para aumento da capacidade de processamento respectivamente para os itens 2 e 4, seu registro demonstra vantagem pois, no caso de elevação no número de acessos simultâneos às aplicações de dados, há risco de queda na performance da solução fazendo com que a navegação pelos painéis e relatórios torne-se gradativamente mais lenta, prejudicando a sua usabilidade e a experiência do usuário. Desse modo, caso no decorrer da execução observe-se tal incidente, o Órgão poderia aderir ao item correspondente, sanando tempestivamente uma eventual carência na carga de processamento das soluções.

Sobre o item 6, a utilidade da licença e, portanto, o ganho esperado com o registro, está na capacidade da ferramenta projetar prováveis cenários futuros a partir dos dados e informações que compõem o cenário atual demonstrado pelos painéis desenvolvidos. A solução, a partir da descoberta de possíveis panoramas futuros, pode disparar alertas com as análises aos departamentos responsáveis e principais interessados nessas informações. Assim, com a evolução da maturidade da Pasta na governança dos seus dados, o serviço pode auxiliar consideravelmente os setores em suas tomadas de decisão, quer sejam gerenciais, estratégicas ou operacionais, com respeito a possíveis ações futuras.

Quanto ao item 7, seu ponto de interesse é verificado também no seu potencial de usabilidade, visto que permite a customização de geração e envio automático de relatórios emitidos a partir de informações extraídas das aplicações de dados do MinC. Assim como no item anterior, os relatórios/diagnósticos (gerados em formatos de arquivo pdf ou csv) podem ser disparados para os gerentes negociais dos dados, de forma que estes arquivos deem suporte não somente à análise de cenários e ao planejamento de políticas e projetos, mas também à realização de tarefas executivas, tais como, disponibilização de informações padronizadas e periódicas no portal de transparência e/ou no portal de dados abertos.

Por fim, em se tratando do item 8, a licença permitiria uma ampliação robusta da capacidade da plataforma em realizar avaliações geoespaciais e georreferenciais assertivas, cobrindo de modo detalhado a capilaridade das ações do Ministério no território, sendo este um ativo com grande potencial de interesse por departamentos que gerenciam negocialmente sistemas como: Mapas Culturais, Rede Cultura, Museus.gov.br, E-Praças/Pracinhas da Cultura, dentre outros.

Diante de tal situação, a adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP) no presente caso vai também ao encontro do que preconiza o inciso V do art. 3º, do Decreto 11.462/2023, que estabelece hipóteses em que a Administração Pública Federal pode utilizar a adoção do SRP, a saber:

"Art. 3º O SRP poderá ser adotado quando a Administração julgar pertinente, em especial:

(...)

V - quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração."

Cabe ressaltar que a existência de preços registrados não obriga a Administração a firmar as contratações que deles poderão advir, ficando facultada a realização de licitação específica para aquisição, sendo assegurada ao beneficiário do registro a preferência de fornecimento em igualdade de condições.

Vigência do Registro de Preços

O prazo de vigência da ata de registro de preços será de um ano, e poderá ser prorrogado por igual período, desde que comprovado que o preço é vantajoso, conforme dispõe o art. 22 do Decreto nº 11.462/2023.

Da Adesão à Ata de Registro de Preços

A Ata de Registro de Preços, durante sua validade, poderá ser utilizada por órgãos que não se manifestaram na Intenção de Registro de Preços e, consequentemente, não participes do certame licitatório.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

16.1. Entre os benefícios esperados, podem ser citados alguns exemplos, como:

1. A utilização de ferramenta unificada para análise e cruzamento de dados para conseguinte geração de informações para a tomada de decisões;
2. O favorecimento da desburocratização por meio de acesso centralizado a informações do Órgão para simplificar a oferta de serviços públicos;
3. A ampliação da transparência permitindo a análise de contas públicas para combater fraudes;
4. A adoção de tecnologia de ponta no processamento de grande volume de dados com rápido tempo de resposta;
5. A viabilização da segurança e garantia de sigilo e individualização das bases de dados;
6. A alavancagem da economicidade pelo uso compartilhado de infraestrutura e do consumo de dados para redução de custos, dentre outros,

17. Providências a serem Adotadas

- O CONTRATANTE dispõe da estrutura necessária a execução do objeto e prestação dos serviços descritos no presente planejamento, não havendo assim necessidade de adequação do ambiente para futura execução contratual.
- É de responsabilidade da CONTRATADA a disponibilização de recursos imediatos (ex.: computadores, notebooks, telefones, internet, etc.) necessários à execução, pela sua equipe profissional, das atividades que compõem os serviços delimitados no presente estudo
- Cabe ao CONTRATANTE a disponibilização de recursos de infraestrutura de TIC necessários à instalação da solução licenciada e hospedagem das aplicações desenvolvidas.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

Assim, por todo o exposto neste Estudo Técnico, em especial os itens 9, 14 e 15, conclui-se que o registro de preços para a Solução 3 é a alternativa que melhor se adequa aos requisitos mínimos identificados como essenciais para atender técnico-economicamente às necessidades do MinC.

19. Responsáveis

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

HUMBERTO AZEVEDO DE SOUSA

Integrante técnico



Assinou eletronicamente em 10/11/2023 às 10:56:01.

MUNIQUE REIS BRAZ COUTINHO

Integrante requisitante



Assinou eletronicamente em 10/11/2023 às 10:55:58.

JAIME HELENO CORREA DE LISBOA

Autoridade competente



Assinou eletronicamente em 10/11/2023 às 11:18:47.

WALLACE MOREIRA BASTOS

Integrante administrativo



Assinou eletronicamente em 10/11/2023 às 11:18:05.

Lista de Anexos

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

- Anexo I - Pesquisa_de_Precos-Mentoring.zip (2.0 MB)