ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

ATENÇÃO: A cópia impressa a partir da *intranet* é cópia não controlada.

1- DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Prestação de serviços de suporte técnico para licenças perpétuas QLIK e de licenciamento de produtos da plataforma Qlik, treinamento, consultoria técnica e assessoramento técnico para o Poder Judiciário do Estado do Rio de Janeiro (PJERJ), consoante condições, exigências e quantitativos especificados neste Termo de Referência e seus anexos.

1.1- CONTEXTUALIZAÇÃO

Em dezembro de 2020, o Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro (TJERJ) participou do pregão eletrônico (SEI 2020-0606260) para aquisição de ferramenta de BI em substituição à obsolescência dos softwares Oracle Discoverer e Cognos. O Qlik foi a solução vencedora.

Originalmente, o Qlik foi endereçado para uso departamental, atendendo as necessidades do DEIGE. A implantação da ferramenta ocorreu em fevereiro de 2021, com o início da Administração para o biênio 21/22. A partir desse momento, o Qlik foi direcionado para ofertar relatórios estatísticos do PJe. Durante esse período, para esse desafio, o contrato foi aditivado até o limite.

Recentemente, a atual Administração do Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro (TJERJ) enfatizou que objetivo da gestão é fazer o TJERJ ocupar a primeira posição no Judiciário nacional. Para alcançar a meta, dentre outras deliberações, estão previstos investimentos em tecnologia da informação e a criação de base de dados estatísticos que dará suporte ao gerenciamento das rotinas do tribunal, municiando a Administração e os Magistrados com informações relevantes mais assertivas e facilitando a tomada de decisões com base em comprovações, de forma estratégica, sem suposições.

Ao encontro desta narrativa, uma sala de governança será criada, em conceito arquitetônico de *videowall*, para disponibilizar portfólio de aplicações com indicadores estratégicos, táticos e operacionais, das áreas fim e meio.

Diante do exposto, descortinou-se cenário que necessitará expansão do atual ambiente Qlik, com aumento do licenciamento e aquisição de novas ferramentas, para alçar o TJERJ ao novo patamar de excelência na gestão de dados.

2- REQUISITOS DE NEGÓCIOS UNIDADE DEMANDANTE

2.1 – NECESSIDADE DE NEGÓCIO

Necessidade 1: Disponibilização de indicadores estratégicos, táticos e operacionais, das áreas fim e meio, para portfólio de aplicações da sala de governança, das áreas negociais e para gestão cartorária e de gabinete das serventias.

Funcionalidade	Ator Envolvido
Ofertar painéis, dashboards e aplicações, com indicadores estratégicos, táticos e operacionais, da área fim e meio, para o portfólio apresentado na sala de governança, para as áreas negociais e para gestão cartorária.	Contratada Usuários TJERJ do Qlik

Necessidade 2: Criação da base de dados estatísticos para suporte ao gerenciamento das rotinas do Tribunal.

Funcionalidade	Ator Envolvido
Desenvolver processos de ETL (extratores, transformadores e *loaders*) para criação da base de dados estatísticos. Uma equipe de profissionais de ciência de dados será contratada para esta atividade.	Contratada Usuários TJERJ do Qlik

2.2- REQUISITOS TÉCNICOS E FUNCIONAIS

Serviço de suporte técnico/manutenção para produtos com licença de uso perpétuo

Tratam-se de serviço técnico/manutenção para os produtos de software referenciados nos itens 1 a 5 do quadro correspondente à cláusula 1.1 do presente termo de referência e faz-se necessário para que haja garantia de suporte técnico, manutenção e atualização para o conjunto de licenças a que foram adquiridas pelo PJERJ na modalidade de licenciamento perpétuo e que se encontram em efetiva utilização;

O serviço deverá cobrir todo e qualquer defeito apresentado nos softwares, incluindo esclarecimentos técnicos para ajustes, reparos, instalações, configurações, atualizações e correções necessárias.

A prestação do suporte deverá contemplar as manutenções corretivas e evolutivas para os produtos de softwares e não poderá acarretar custos adicionais ao PJERJ além do contratado.

Entende-se por manutenção corretiva uma série de procedimentos destinados a recolocar os softwares em estado de funcionamento pleno, removendo definitivamente os defeitos apresentados.

Entende-se por manutenção evolutiva o fornecimento de novas versões ou atualizações que impliquem em evolução dos softwares que compõem o objeto desta contratação, lançadas durante a vigência do contrato de suporte técnico.

A cada nova liberação de versão, mesmo em caso de mudanças nas designações ou nomes dos softwares, a Contratada deverá apresentar as atualizações, inclusive de manuais e demais documentos técnicos, bem como notas informativas das novas funcionalidades implementadas, se porventura existirem.

A Contratada deverá possuir acesso a recursos técnicos providos pelo fabricante, tais como: manuais, bases de conhecimento, atualizações, componentes, correções, etc.

A prestação do suporte deverá ser realizada por telefone (por meio de serviço de ligações gratuitas ou ligações de custo local no Rio de Janeiro, RJ) ou por sistema web, bem como nas dependências do PJERJ (on-site), sempre que a natureza do serviço exigir a presença de técnico especializado ou quando solicitado pela Contratante.

A solicitação de suporte técnico deverá ser prestada pela Contratada por um canal de atendimento em regime 24x7 (24 horas por dia e 7 dias da semana).

A prestação de serviço de suporte técnico continuado deverá ser realizada de segunda-feira a sexta-feira, em horário comercial, por profissionais especializados e certificados pelo fabricante ou distribuidor autorizado no Brasil.

Caberá à Contratada apresentar soluções definitivas para os problemas e demais questões apresentadas dentro dos prazos e condições estabelecidas nos Níveis Mínimos de Serviço Exigidos (NMS) previstos no Instrumento de Medição de Resultados - IMR.

A Contratada deverá disponibilizar equipe técnica especializada para realização dos serviços, podendo a critério do Contratante, ser em caráter remoto ou presencial, sendo acompanhados pela equipe técnica do Contratante.

A Contratada deverá promover a transferência para a equipe técnica do Contratante o conhecimento relacionado às soluções apresentadas para as demandas de suporte técnico.

Para que ocorra a transferência, no fechamento dos chamados, a Contratada deverá informar em detalhes, por e-mail ou sistema web, a solução para o problema registrado pela equipe técnica do Contratante.

Serviço de Licenciamento para novos produtos

Características básicas do Qlik Sense Enterprise, licenciamento por cores.

O licenciamento do referido produto equivale aos itens QL-069 e QL-070 da versão 2.0.0 do Catálogo de Soluções de TIC com Condições Padronizadas (QLIK) do Ministério da Economia publicado no DOU em 20/12/2021.

Não deve limitar a quantidade de servidores na qual executará, apenas que quantidade de núcleos de processamento.

Deve permitir a instalação em servidores físicos e virtuais.

Deve permitir a separação em servidores distintos para segmentação de acesso autenticado e acesso anônimo.

Deve permitir a definição da quantidade de núcleos de processamento que podem ser dedicados para acesso autenticado e para acesso anônimo, limitando apenas o total de núcleos licenciados.

Deve permitir o fornecimento de acesso de visualização/consulta (Analyzer) para quantidade ilimitada de usuários autenticados.

Deve permitir o fornecimento de acesso de desenvolvimento/autoria (Professional) para quantidade ilimitada de usuários autenticados.

Deve permitir quantidade ilimitada de acessos anônimos.

Recursos de extração, transformação, carga e armazenamento de dados

Permitir que sejam acessados os dados armazenados nos Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados mais populares do mercado, através de acesso via drivers fornecidos pelos fabricantes desses bancos de dados que atendam aos padrões OLE-DB ou ODBC.

Permitir acesso aos dados contidos em planilhas Excel, arquivos TXT estruturados, arquivos XML, arquivos KML (com coordenadas de geolocalização sejam de pontos ou de áreas) e páginas Web que contenham Tabelas.

Possuir API (Application Program Interface) aberta e baseada nos padrões da internet para que novas conexões a fontes de dados não apontadas nos itens anteriores possam ser desenvolvidas através de extensões ao produto.

Possuir ferramenta de transformação dos dados, via linguagem de script, que permita a construção de todas as rotinas de ETL (Extract, Transform, Load / Extração, Transformação, Carga) na própria ferramenta, sem a necessidade de se utilizar ferramentas externas ou de se ter um data warehouse (armazém de dados) prévio.

Deve armazenar todo o banco de dados das aplicações na memória RAM dos servidores de forma compactada, sendo assim um full in memory database (IMDB), ou seja, não deve fazer apenas operações de cache ou de swap entre a memória RAM e o disco rígido, mas sim manter todo o banco de dados carregado em memória RAM dos servidores.

As estruturas de dados armazenadas pela ferramenta devem estar interligadas através de apontadores (pointers) de memória RAM, permitindo assim que os usuários possam fazer filtros nos campos e que esses filtros ativem associações automáticas que mostrem o seu impacto nos outros campos, destacando-se os valores que estão relacionados (numa cor específica) e os que não estão relacionados (com outra cor específica) com o que foi filtrado.

Permitir que o modelo de dados e a base de dados sejam projetados, construídos, interligados e carregados, permanecendo independente da interface com o usuário, resolvendo assim as questões de associações e relacionamentos entre tabelas e campos a nível de modelo de dados e não de interface com o usuário.

Recursos para o usuário final

Permitir que a interface gráfica possa ser construída pelo usuário final de forma independente, ou seja, sem ter que se preocupar, com o modelo de dados, isto é, com a maneira através da qual as tabelas e campos estão relacionados entre si, mas apenas escolhendo as dimensões, medidas e objetos gráficos que deseja utilizar.

Possuir recurso nativo de busca global inteligente, onde se possa digitar uma sequência de caracteres e a ferramenta faça a procura por ela em todos os campos de todas as tabelas de todo o modelo de dados, indicando em quais campos ela aparece e mostrando suas ocorrências.

Possuir recurso de inteligência de busca, ou seja, identificar automaticamente os valores digitados, mesmo que pertençam a campos diferentes, indicando quando isso acontecer (exemplo: digitar “João da Silva Comarca Norte” e a ferramenta identificar automaticamente que existe um campo nome com uma pessoa chamada “João da Silva” e que também existe um campo comarca com o valor “Comarca Norte”).

Permitir que, em gráficos de dispersão, seja possível fazer zoom nos pontos a partir do movimento da roda do mouse ou de pinça em tablets e smartphones. Possuir botão para voltar ao início e desistir do zoom. Quando houver pontos fora da visão durante a operação de zoom, eles devem ser mostrados nas laterais do gráfico, indicando que existem e em que direção podem ser encontrados.

Permitir a marcação de uma região a ser filtrada de um gráfico de forma irregular, ou seja, sem ser por um quadrilátero, mas, ao contrário, permitir qualquer tipo de contorno com o mouse (em desktops) ou com o toque nos tablets e smartphones.

Permitir a seleção de ranges (faixas) feitos diretamente nos gráficos, tanto no eixo X, como no eixo Y.

Disponibilizar feedback instantâneo em todos os objetos da tela, à medida que um filtro é escolhido, mesmo antes que o referido filtro seja confirmado.

Deve disponibilizar reação instantânea de todos os campos da tela todas as vezes que um filtro é feito pelo usuário em qualquer campo. Os demais campos devem reagir, mostrando com uma cor específica aqueles valores que estão relacionados com o que foi filtrado e, com uma cor diferente, os outros valores que não estão relacionados com o que foi filtrado. Deve também ser mostrada uma distribuição proporcional visual quantitativa de elementos entre o que está e o que não está relacionado ao que foi filtrado. Os valores dos dados que foram filtrados também devem ser mostrados em uma cor diferenciada das demais.

Permitir que sejam destacadas com uma cor específica e diferente das anteriores, os valores que estão aproximadamente associados com os que estiverem filtrados. Exemplo: numa aplicação que mostra dados sobre comarcas, seleciona-se as 5 com mais processos recebidos e em seguida, o painel mostra os processos com maior tempo sem movimentação em uma cor, os recentemente movimentados com outra cor e seleciona-se então também 2 dos processos que foram movimentados, mas aguardam alguma ação para seguir para conclusão, com uma cor diferente.

Permitir que em gráficos de dispersão, sejam mostrados os símbolos plotados no contexto que está selecionado e que sejam indicados fora ou ao redor do gráfico, se existirem, os símbolos que estejam muito distantes da visão de Zoom que se apresenta no momento. Exemplo: se a maioria dos pontos está plotada próximo ao ponto 0,0 no eixo X,Y e existem alguns pontos bem distantes desse ponto e que estejam fora da visão do Zoom, eles devem ser indicados como existentes fora do gráfico, na direção em que estão.

Permitir seleções de range (faixas) diretamente nas legendas de cores dos gráficos e que o feedback de suas alterações de seleção sejam dados instantaneamente no próprio gráfico, mesmo antes de se confirmar a seleção.

Permitir que a qualquer momento o usuário tenha acesso rápido e de forma automática às listas com os valores de todas as dimensões (campos que não são métricas) existentes na aplicação e que possa fazer filtros em quaisquer um desses campos, sem que seja necessário ao desenvolvedor construir esse recurso na aplicação. Esses filtros devem sempre funcionar com feedback instantâneo entre os campos, ou seja, os valores filtrados devem ser mostrados em uma cor, os valores dos outros campos que estão relacionados aos filtrados devem ser mostrados em uma cor diferente, assim como os valores que não estão relacionados aos filtrados em outra cor diferente.

Disponibilizar de forma automática nas aplicações desenvolvidas o recurso de responsive web design (design web responsivo) onde a aplicação desenvolvida se adapta automaticamente ao tamanho da tela do dispositivo que está sendo utilizado pelo usuário, seja ele uma tela grande de um computador desktop, uma tela de notebook, de um tablet ou de um smartphone. Esse recurso deve ser nativo da ferramenta, evitando assim que o desenvolvedor tenha que fazer versões diferentes da mesma aplicação conforme os dispositivos a serem utilizados pelos diferentes tipos de usuários.

Permitir o desenvolvimento das aplicações inteiramente no tablet (iOS ou Android), tanto a parte de scripts de ETL, como a de painéis de análise gráfica. No desenvolvimento de painéis de análise gráfica, a interface deve ser orientada ao “toque” (touch), com controles em tamanho grande que permitam esse desenvolvimento sem dificuldades para um usuário final ou para um técnico da área de TI.

Permitir que as conclusões das descobertas sejam explanadas pelos usuários através de uma sequência lógica de slides estáticos gerados pela ferramenta, onde seja possível utilizar gráficos e objetos da própria ferramenta que também contenham textos, símbolos e imagens. Permitir alternar entre os slides estáticos e os painéis dinâmicos, e vice-versa, de forma simples e direta, para responder às perguntas imprevistas sobre os dados.

Permitir que o usuário monte apresentações com slides gerados na própria ferramenta e inclua nesses slides “fotos” de objetos (gráficos ou tabelas) tiradas dentro da ferramenta, além de textos, símbolos e imagens. Permitir salvar essa apresentação no servidor e exibi-la como uma apresentação de slides, quadro a quadro, inclusive com efeitos de transição. Quando o usuário quiser fazer alguma pergunta imprevista aos dados exibidos no slide, permitir que ele clique ou toque no gráfico estático da apresentação, sendo então remetido ao painel dinâmico, preservadas as condições de filtros, para fazer livremente sua pergunta. Depois da pergunta respondida, permitir que o usuário retorne ao ponto do slide onde sua apresentação parou.

Permitir que o usuário salve a posição dos filtros ora em vigor e dê um nome a esse salvamento, como se fosse um marcador de livro ou um favorito da internet.

Possuir componente de mapa que permita ao usuário criar mapas de pontos ou de áreas (polígonos) utilizando os arquivos padrão KLM ou de outro padrão aberto. Os mapas criados devem reagir aos demais filtros feitos em outros objetos da aplicação e vice-versa.

Recursos de Governança

Permitir que os desenvolvedores criem bibliotecas reutilizáveis de dimensões (campos descritivos em geral) e medidas (valores, quantidades, percentuais, etc.) para que os usuários possam utilizá-los na construção de seus painéis gráficos, apenas arrastando e soltando, sem a necessidade de se preocuparem com as fórmulas que geraram as medidas ou com os relacionamentos entre tabelas que geraram as dimensões e as interações entre dimensões e medidas. Isso proporcionará ao usuário final a capacidade de construir painéis de análise sofisticados, interativos, com os gráficos e demais objetos reagindo automaticamente a qualquer seleção feita, sem que tenha preocupação

com qualquer característica técnica de modelo de dados ou de relacionamentos entre tabelas e campos.

Permitir que o servidor da aplicação trabalhe com as mais avançadas e abertas tecnologias web como HTML5, JSON e Websockets para proporcionar uma maior escalabilidade, resiliência, flexibilidade e governança.

Permitir o deployment (disponibilização de aplicações) de forma dispersa geograficamente, com uma quantidade ilimitada de servidores operando em conjunto, todos administrados como se fossem um só site (sítio) da internet, através de ferramenta simples de gerenciamento, disponível através de um navegador internet. Permitir que a quantidade de servidores seja ilimitada em um mesmo site de uma mesma empresa, sem onerar o preço da ferramenta conforme a quantidade de servidores.

Possuir repositório de meta dados com informações de controle do ambiente onde as aplicações serão executadas, armazenado em banco de dados relacional, contendo os parâmetros de configuração, as regras de segurança, os dados de licenciamento e as tarefas agendadas com suas regras de disparo.

Disponibilizar a capacidade de API (Application Program Interface) extensível que permita que seus módulos de gerenciamento de ambiente possam ser automatizados conforme necessidades específicas do administrador do ambiente.

Permitir a construção de mashups, que são a combinação de objetos visuais web gerados pela ferramenta com outros objetos visuais web gerados fora dela, compondo assim uma página web heterogênea na origem do conteúdo, mas homogênea na apresentação para o usuário final.

Permitir que o administrador do ambiente utilize aplicações feitas na própria ferramenta para monitorar a alocação de licenças para os usuários cadastrados, bem como 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 pelos servidores.

Possuir um serviço configurável de sincronização de informações padrão de identificação de usuários (exemplo: identidade do usuário, nome e e-mail) e de informações customizadas de identificação do usuário que possam existir (exemplo: comarca, região etc.) que estejam armazenadas em fontes de dados de identificação de usuários fornecidas pelas soluções mais utilizadas no mercado (Microsoft Active Directory, LDAP, Apache Directory, Excel ODBC), incluindo automaticamente essas informações no repositório de metadados da ferramenta.

Possuir ferramenta de gerenciamento e administração do ambiente que seja acessível através de navegador internet que suporte à tecnologia HTML5, seja em computadores de mesa (desktops) ou em tablets.

Permitir que o protocolo de comunicação entre o servidor e os dispositivos cliente, para uso ou para administração do ambiente, seja feito através do padrão seguro HTTPS.

Permitir que servidores possam ser adicionados ao ambiente, seja para trabalharem em balanço de carga e/ou tolerância à falha, de forma ilimitada, sem que seja necessária a aquisição de uma licença de uso de software para cada servidor.

Permitir que as informações contidas no repositório de administração central sejam pesquisáveis através de seus campos dentro do próprio ambiente da ferramenta de administração.

Permitir que os objetos gerenciados pela aplicação de gerenciamento da ferramenta possam ser etiquetados através de etiquetas eletrônicas de modo a facilitar uma pesquisa entre objetos que atendem a uma aplicação em comum.

Permitir que os objetos gerenciados pela aplicação de administração de ambiente da ferramenta possam ser consultados mostrando como estão relacionados entre si.

Permitir a criação de propriedades customizáveis que possam ser associadas aos usuários e que possuam valores que ajudem a definir melhor o perfil de cada usuário.

Possuir sistema de regras customizáveis de segurança onde o administrador possa traçar o perfil de quem tem acesso ou não a cada um dos painéis do ambiente da ferramenta. Esse sistema

de regras deve permitir uma configuração bastante flexível, incluindo a combinação de várias regras diferentes através dos conectores lógicos OR e AND, como também através da utilização de coringas para a seleção de nomes de elementos do ambiente da ferramenta.

Permitir que os módulos das aplicações desenvolvidas, sejam de ETL ou não, tenham sua execução agendada no tempo de forma configurada ou que sejam disparadas através do término da execução de uma ou mais outras tarefas. Proporcionar ao administrador um controle das tarefas agendadas, mostrando seus status conforme sua execução.

Permitir a publicação de aplicações ou partes de aplicações (painéis) para usuários, de modo que cada usuário possa visualizar aplicações e partes de aplicações que foram publicadas para ele (organizadas nos grupos aos quais tem acesso), que apenas ele pode ver (seu próprio trabalho) e que todos podem ver (aplicações disponíveis para todo o Contratante).

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 atribui-las às combinações de usuários e recursos.

Permitir que o módulo de administração da ferramenta faça a gestão de certificados eletrônicos utilizados para fins de autenticação, garantindo assim uma relação de confiança entre os diversos nós servidores que compõem um site da ferramenta.

Características básicas do Qlik Sense Enterprise Analyzer SaaS

O licenciamento do referido produto equivale aos itens QL-008 a QL-014 da versão 2.0.0 do Catálogo de Soluções de TIC com Condições Padronizadas (QLIK) do Ministério da Economia publicado no DOU em 20/12/2021.

O software deve oferecer a capacidade de análise e visualização de aplicativos, funcionalidades e recursos da plataforma Business Intelligence e Business Analytics, permitindo ao usuário a criação de marcadores, criação e publicação de histórias, criação e visualização de notas, assinatura de relatórios em PDF, impressão de objetos, histórias, abas, exportação de dados de objetos para o MS Excel ou PDF, acesso e utilização da ferramenta através de dispositivos móveis como smartphones e tablets.

Características básicas do Qlik Sense Enterprise Professional SaaS

O licenciamento do referido produto equivale ao item QL-001 da versão 2.0.0 do Catálogo de Soluções de TIC com Condições Padronizadas (QLIK) do Ministério da Economia publicado no DOU em 20/12/2021.

Software destinado a desenvolvedor, administrador e usuário, que fornece acesso a todas as características, funcionalidades e recursos da plataforma Business Intelligence e Business Analytics, permitindo também o acesso e utilização da ferramenta através de dispositivos móveis como smartphones e tablets.

Possuir recursos de AutoML e automações nativos no produto.

Possibilitar tanto modelo full Saas, híbrido, multi tenant.

Garantir o acesso aos aplicativos standard a todos usuários simultaneamente, garantindo a mesma performance e sem necessidade de contratação de recursos adicionais.

Recursos de extração, transformação, carga e armazenamento de dados

Permitir que sejam acessados os dados armazenados nos sistemas gerenciadores de bancos de dados mais populares do mercado, através de acesso via drivers fornecidos pelos fabricantes desses bancos de dados que atendam aos padrões OLE-DB ou ODBC.

Permitir acesso aos dados contidos em planilhas MS-Excel, arquivos TXT estruturados, arquivos XML, arquivos KML (com coordenadas de geolocalização seja de pontos ou de áreas) e páginas Web que contenham tabelas.

Possuir ferramenta de extração, transformação e cargas dos dados, via linguagem de script, que permita a construção de todas as rotinas de ETL (Extract, Transformation, Load / Extração, Transformação, Carga) na própria ferramenta e totalmente web, sem a necessidade de se utilizar ferramentas complementares e/ou externas ou de se ter um Data Warehouse (armazém de dados) prévio, sem necessidade em instalar nada na máquina local, visando a segurança dos dados.

Deve armazenar todo o banco de dados das aplicações na memória RAM dos servidores de forma compactada (ocupando no máximo 30% do volume original extraído), sendo assim um full in memory database (IMDB), ou seja, não deve fazer apenas operações de cache ou de swap entre a memória RAM e o disco rígido, mas sim manter todo o banco de dados carregado em memória RAM dos servidores.

As estruturas de dados armazenadas pela ferramenta devem estar interligadas através de apontadores (pointers) de memória RAM, permitindo assim que os usuários possam fazer filtros nos campos e que esses filtros ativem associações automáticas que mostrem o seu impacto nos outros campos, destacando-se os valores que estão relacionados (numa cor específica) e os que não estão relacionados (com outra cor específica) com o que foi filtrado.

Permitir que o modelo de dados e a base de dados sejam projetados, construídos, interligados e carregados, permanecendo independente da interface com o usuário, resolvendo assim as questões de associações e relacionamentos entre tabelas e campos a nível de modelo de dados e não de interface com o usuário.

Recursos para o resultado final

Permitir que a interface gráfica possa ser construída pelo usuário final de forma independente, ou seja, sem ter que se preocupar, com o modelo de dados, isto é, com a maneira através da qual as tabelas e campos estão relacionados entre si, mas apenas escolhendo as dimensões, medidas e objetos gráficos que deseja utilizar.

Permitir que a dimensão de um gráfico possa ter sua exibição limitada pelo número fixo de elementos (Exemplo: mostre-me no gráfico apenas as 10 comarcas que mais têm processos), pelo valor exato dos elementos (Exemplo: mostre-me no gráfico apenas as comarcas que têm mais de 10 mil processos) ou pelo valor relativo dos elementos (Exemplo: mostre-me apenas os vendedores que representam 60% das vendas). Permitir que os demais elementos não mostrados no gráfico tenham seus valores automaticamente somados e exibidos em uma barra de “outros”. Permitir que o tamanho dessa barra seja ajustado automaticamente (cortado) ao tamanho da maior barra do gráfico para não gerar discrepância visual.

Permitir o desenvolvimento das aplicações inteiramente no tablet (iOS ou Android), tanto a parte de scripts de ETL, como a de painéis de análise gráfica. No desenvolvimento de painéis de análise gráfica, a interface deve ser orientada ao “toque” (touch), com controles em tamanho grande que permitam esse desenvolvimento sem dificuldades para um usuário final ou para um técnico da área de TI.

Possuir componente de mapa que permita ao usuário criar mapas de pontos ou de áreas (polígonos) utilizando os arquivos padrão KLM ou de outro padrão aberto. Os mapas criados devem reagir aos demais filtros feitos em outros objetos da aplicação e vice-versa.

Permitir que qualquer usuário possa criar notas sobre as suas descobertas, podendo adicionar “fotos” de objetos (gráficos ou tabelas) tiradas dentro da ferramenta e comentários, sendo que todas as pessoas, que possuem acesso a essa nota, podem adicionar novos comentários.

Permitir que todos os atributos disponíveis possam ser combinados como métricas ou dimensões, indiferentemente, para a construção de gráficos e tabelas, pelo próprio usuário final, sem que seja preciso fazer recarga, reconstrução ou nova geração de estruturas.

Possuir funcionalidades para a análise dimensional permitindo detalhamento das informações, bem como pivoteamento das colunas para melhor visualização da informação.

Possuir recursos para a manipulação dos objetos visuais, por exemplo, customizações/personalizações como ocultação ou sobreposição de objetos ou, ainda, por sistema de guias no qual cada uma exibe um conjunto de objetos gráficos.

Permitir criar botões e associar ações aos botões.

Permitir a personalização dos cabeçalhos/títulos das colunas de uma tabela.

Permitir configurar que determinados objetos de painéis e relatórios não reajam automaticamente aos filtros aplicados.

Permitir que o usuário salve filtros.

Permitir a construção de painéis de simulação no estilo what-if (o que aconteceria se) no qual o usuário possa avaliar alternativas através da modificação de valores de parâmetros, inclusive possibilitando entrada para valores.

Possuir funcionalidades integradas de inteligência artificial e aprendizagem de máquina que permitam ao usuário descobrir relações entre os dados não evidentes (augmented analytics), sem ajuda de especialistas, por exemplo, com simulação de cenários com projeção, produzindo relatórios e análise de tendências; revelando possíveis causas de comportamento nos dados.

Permitir mapas com pontos, polígonos georreferenciados que incluam exibição de métricas em cores.

Permitir mapas que visualizem rotas formadas dados georreferenciados de origem e destino.

Permitir mapas com camada de para visualização de densidade de pontos em uma área usando uma rampa de cores. Deve-se permitir especificar o raio de influência dos pontos, alterar sua cor e dimensioná-lo para se adequar à sua visualização.

Permitir mapas com exibição pequenos gráficos de pizza ou gráficos de barras sobrepostos em outras camadas existentes do mapa. Deve-se usar dimensão existente para identificar as localizações e uma segunda dimensão para criar os gráficos de pizza ou de barras. Deve-se permitir rotular os gráficos e usar expressão para controlar seu tamanho e ainda permitir um balão de informações para exibir informações sobre o conteúdo do gráfico selecionado.

Permitir mapas com visualizações de polígonos hierárquicos. Deve-se permitir o drill-down dinâmico no mapa a partir de uma camada do mapa mais externa para outra mais interna.

Permitir mapas com fundos personalizados que exibam serviços de mapas irregulares ou em blocos (TMS), serviço de mapas da web (WMS) e URL da imagem (imagem).

Possibilitar importar dados georreferenciados. Permitir mesclar esses dados com os demais carregados e/ou referenciados pela ferramenta.

Possibilitar a criação de gráficos em que sejam representadas diferentes métricas em escalas distintas por meio de eixos diferentes.

Permitir o reuso de conjuntos de dados.

Permitir a visualização gráfica da linhagem de dados.

Permitir permissionamento que restrinja o acesso a determinadas tuplas de um conjunto de dados.

Recursos de governança

Permitir que os desenvolvedores criem bibliotecas reutilizáveis de dimensões (campos descritivos em geral) e medidas (valores, quantidades, percentuais, etc.) para que os usuários possam utilizá-los na construção de seus painéis gráficos, apenas arrastando e soltando, sem a necessidade de se preocuparem com as fórmulas que geraram as medidas ou com os relacionamentos entre tabelas que geraram as dimensões e as interações entre dimensões e medidas. Isso proporcionará ao usuário final a capacidade de construir painéis de análise sofisticados, interativos, com os gráficos e demais objetos reagindo automaticamente a qualquer seleção feita, sem que tenha preocupação com qualquer característica técnica de modelo de dados ou de relacionamentos entre tabelas e campos.

Permitir que essas bibliotecas de medidas, criadas, possam ser referenciadas em todo o tipo de medida, até mesmo em outras bibliotecas de medidas.

Permitir que dados possam ser armazenados em nuvem nos formatos de arquivos, por exemplo xlsx, .xls, .xlw, .xlsm, .xml, .csv, .txt, .tab sem ter limite de capacidade física.

Ter a possibilidade de analisar o perfil dos dados em formato gráfico antes mesmo que fazer a leitura para os painéis de análise de dados. Além do perfil. Também deverá exibir uma previa desses dados, assim o desenvolver consegue verificar se aqueles são os dados necessários para as análises.

Permitir que o desenvolvedor tenha uma ferramenta de análise de desempenho do painel criado por ele, assim o próprio desenvolvedor consegue a melhor performance do painel. A avaliação deve informar qual o consumo de memória das maiores tabelas e campos, pois é um painel que armazena os dados em memória, sendo de extrema relevância para o desenvolvimento.

Permitir que o servidor da aplicação trabalhe com as mais avançadas e abertas tecnologias web como HTML5, JSON e websockets para proporcionar uma maior escalabilidade, resiliência, flexibilidade e governança.

Possuir repositório de meta dados com informações de controle do ambiente onde as aplicações serão executadas, armazenado em banco de dados relacional, contendo os parâmetros de configuração, regras de segurança, dados de licenciamento e as tarefas agendadas com suas regras de disparos.

Disponibilizar a capacidade de API (Application Program Interface) extensível que permita que seus módulos de gerenciamento de ambiente possam ser automatizados conforme necessidades específicas do administrador do ambiente.

Permitir a construção de mashups, que são a combinação de objetos visuais web gerados pela ferramenta com outros objetos visuais web gerados fora dela, compondo assim uma página web heterogênea na origem do conteúdo, mas homogênea na apresentação para o usuário final.

Permitir que o administrador do ambiente utilize aplicações feitas na própria ferramenta para monitorar a alocação de licenças para os usuários cadastrados. Esses dados devem ser coletados com uma periodicidade configurável.

Possuir um serviço de provedor de identidade (IdP) fornecido pelo fabricante ou ter a possibilidade de personalização para um IdP corporativo, sendo necessário que esse seja compatível com OpenID Connect (OIDC), sendo necessário pelo menos um desses, Okta, Auth0 e ADFS.

Possuir ferramenta de gerenciamento e administração do ambiente que seja acessível através de navegador internet que suporte à tecnologia HTML5, seja em computadores de mesa (desktops) ou em tablets.

Permitir que o protocolo de comunicação entre o servidor e os dispositivos cliente, para uso ou para administração do ambiente, seja feito através do padrão seguro HTTPS;

Permitir que seja adicionado/criado um número ilimitado de painéis de análise de dados.

Permitir que, em locais pré-determinados, múltiplos usuários possam criar visualizações de forma simultânea com outro usuário, desde que o tipo de licença permita esse recurso.

Permitir a disponibilização de acesso de usuário a nuvem como “usuário nomeado” dedicado que deve permitir ao usuário permanecer “logado” na ferramenta e utilizando seus recursos pelo tempo que quiser. Nesse tipo de acesso, a licença de uso é diretamente atribuída a um determinado usuário e pertence a ele o tempo todo, não podendo ser utilizada por outra pessoa.

Permitir que os módulos das aplicações desenvolvidas, sejam de ETL ou não, tenham sua execução agendada no tempo de forma configurada ou que sejam disparadas através do término da execução de uma ou mais outras tarefas. Proporcionar ao administrador um controle das tarefas agendadas, mostrando seus status conforme sua execução.

Permitir a publicação de aplicações ou partes de aplicações (painéis) para usuários, de modo que cada usuário possa visualizar aplicações e partes de aplicações que foram publicadas para ele (organizadas nos grupos aos quais tem acesso), que apenas ele pode ver (seu próprio trabalho) e que todos podem ver (aplicações disponíveis para toda a empresa).

Permitir que o administrador do ambiente possa atribuir os perfis pré-determinados para um ambiente em nuvem.

Características básicas comuns ao Qlik Sense Enterprise Professional e Analyzer, ambos Saas

Recursos para o resultado final

Os softwares deverão ser fornecidos na versão mais recente que estiver sendo comercializada no momento da entrega do produto.

Possuir recurso nativo de busca global inteligente, onde se possa digitar uma sequência de caracteres e a ferramenta faça a procura por ela em todos os campos de todas as tabelas de todo o modelo de dados, indicando em quais campos ela aparece e mostrando suas ocorrências.

Possuir recurso de inteligência de busca, ou seja, identificar automaticamente os valores digitados, mesmo que pertençam a campos diferentes, indicando quando isso acontecer (Exemplo: digitar “José Silva Comarca Sul” e a ferramenta identificar automaticamente que existe um campo nome com o valor “José Silva” e que também existe um campo comarca com o valor “Comarca Sul”).

Permitir que, em gráficos de dispersão, seja possível fazer zoom nos pontos a partir do movimento da roda do mouse ou de pinça em tablets e smartphones. Possuir botão para voltar ao início e desistir do zoom. Quando houver pontos fora da visão durante a operação de zoom, eles devem ser mostrados nas laterais do gráfico, indicando que existem e em que direção podem ser encontrados.

Permitir a marcação de uma região a ser filtrada de um gráfico de forma irregular, ou seja, sem ser por um quadrilátero, mas, ao contrário, permitir qualquer tipo de contorno com o mouse (em desktops) ou com o toque nos tablets e smartphones.

Permitir a seleção de ranges (faixas) feitos diretamente nos gráficos, tanto no eixo X, como no eixo Y;

Disponibilizar feedback instantâneo em todos os objetos da tela, à medida que um filtro é escolhido, mesmo antes que o referido filtro seja confirmado;.

Deve disponibilizar reação instantânea de todos os campos da tela todas as vezes que um filtro é aplicado pelo usuário em qualquer campo. Os demais campos devem reagir, mostrando com uma cor específica aqueles valores que estão relacionados com o que foi filtrado e, com uma cor diferente, os outros valores que não estão relacionados com o que foi filtrado. Deve também ser mostrada uma distribuição proporcional visual quantitativa de elementos entre o que está e o que não está relacionado ao que foi filtrado. Os valores dos dados que foram filtrados também devem ser mostrados em uma cor diferenciada das demais.

Permitir que sejam destacadas com uma cor específica e diferente das anteriores, os valores que estão Aproximadamente Associados com os que estiverem filtrados. Exemplo: numa aplicação que mostra dados sobre comarcas, seleciona-se as 5 com mais processos recebidos e em seguida, o painel mostra os processos com maior tempo sem movimentação em uma cor, os recentemente movimentados com outra cor e seleciona-se então também 2 dos processos que foram movimentados, mas aguardam alguma ação para seguir para conclusão, com uma cor diferente.

Ainda conforme o exemplo acima, permitir que as comarcas não selecionadas explicitamente possam ser selecionadas todos de uma vez através de uma opção de menu, sem a necessidade de que sejam escolhidas uma a uma.

Permitir que em gráficos de dispersão, sejam mostrados os símbolos plotados no contexto que está selecionado e que sejam indicados fora ou ao redor do gráfico, se existirem, os símbolos que estejam muito distantes da visão de zoom que se apresenta no momento. Exemplo: se a maioria dos pontos está plotada próximo ao ponto 0,0 no eixo X,Y e existem alguns pontos bem distantes desse ponto e que estejam fora da visão do Zoom, eles devem ser indicados como existentes fora do gráfico, na direção em que estão.

Permitir seleções de range (faixas) diretamente nas legendas de cores dos gráficos e que o feedback de suas alterações de seleção sejam dados instantaneamente no próprio gráfico, mesmo antes de se confirmar a seleção.

Permitir que a qualquer momento o usuário tenha acesso rápido e de forma automática às listas com os valores de todas as dimensões (campos que não são métricas) existentes na aplicação e que possa fazer filtros em quaisquer um desses campos, sem que seja necessário ao desenvolvedor construir esse recurso na aplicação. Esses filtros devem sempre funcionar com feedback instantâneo entre os campos, ou seja, os valores filtrados devem ser mostrados em uma cor, os valores dos outros campos que estão relacionados aos filtrados devem ser mostrados em uma cor diferente, assim como os valores que não estão relacionados aos filtrados em outra cor diferente.

Disponibilizar de forma automática nas aplicações desenvolvidas o recurso de responsive web design (design web responsivo) onde a aplicação desenvolvida se adapta automaticamente ao tamanho da tela do dispositivo que está sendo utilizado pelo usuário, seja ele uma tela grande de um computador desktop, uma tela de notebook, de um tablet ou de um smartphone. Esse recurso deve ser nativo da ferramenta, evitando assim que o desenvolvedor tenha que fazer versões diferentes da mesma aplicação conforme os dispositivos a serem utilizados pelos diferentes tipos de usuários.

Permitir que as conclusões das descobertas sejam explanadas pelos usuários através de uma sequência lógica de slides estáticos gerados pela ferramenta, onde seja possível utilizar gráficos e objetos da própria ferramenta que também contenham textos, símbolos e imagens. Permitir alternar entre os slides estáticos e os painéis dinâmicos, e vice-versa, de forma simples e direta, para responder às perguntas imprevistas sobre os dados.

Permitir que o usuário monte apresentações com slides gerados na própria ferramenta e inclua nesses slides “fotos” de objetos (gráficos ou tabelas) tiradas dentro da ferramenta, além de textos, símbolos e imagens. Permitir salvar essa apresentação no servidor e exibi-la como uma apresentação de slides, quadro a quadro, inclusive com efeitos de transição. Quando o usuário quiser fazer alguma pergunta imprevista aos dados exibidos no slide, permitir que ele clique ou toque no gráfico estático da apresentação, sendo então remetido ao painel dinâmico, preservadas as condições de filtros, para fazer livremente sua pergunta. Depois da pergunta respondida, permitir que o usuário retorne ao ponto do slide onde sua apresentação parou.

Permitir que o usuário salve a posição dos filtros ora em vigor e dê um nome a esse salvamento, como se fosse um marcador de livro ou um favorito da internet.

Permitir que qualquer usuário possa criar notas sobre as suas descobertas, podendo adicionar “fotos” de objetos (gráficos ou tabelas) tiradas dentro da ferramenta e comentários, sendo que todas as pessoas, que possuem acesso a essa nota, podem adicionar novos comentários.

Permitir a criação de alertas para efetuar o monitoramento dos dados críticos sem necessidade em abrir os painéis de análise de dados, onde os usuários possam definir condições com base em medidas ou dimensões e recebam alertas quando essas forem atendidas. Alertas podem ser avaliados sempre que o painel é carregado ou com base em uma programação. Podendo compartilhar alertas com qualquer usuário que tenha permissões de leitura para ao painel de análise de dados.

Ainda sobre os alertas, o usuário pode escolher qualquer medida e dimensão criada no aplicativo de análise de dados, sem ter a obrigatoriedade em utilizar as medidas e dimensões das visualizações criadas previamente, sem a necessidade de licenciamento adicional.

Ter a possibilidade de escolher a forma de notificação do alerta, como por exemplo, e-mail, portal de painéis ou receber notificação em dispositivos móveis.

Permitir o monitoramento dos gráficos e tabelas criados nos painéis de análise de dados, sendo que esse monitoramento posso ver acompanhado via portal, sem a necessidade em acessar os painéis e com a possibilidade de acompanhamento histórico desses gráficos e tabelas.

Permitir que os consumidores de dados assinem gráficos ou pastas para receber uma distribuição programada de relatórios em PDF em seus e-mails.

Por tratar-se de subscrição, os serviços de suporte técnico/manutenção para os novos produtos de software que vierem a ser utilizados deverão estar incluídos no preço pago correspondente ao licenciamento sem qualquer custo adicional a Contratante.

2.3- REQUISITOS ADICIONAIS

Tipo 1: (Treinamentos Oficiais Padronizados e Customizados)

Foram previstas na presente contratação 24 unidades (8 horas) de treinamento oficial padrão e 384 horas de treinamento customizado durante a vigência contratual de 24 meses.

Vinte e quatro unidades (com 8 horas) possibilitará atender, em média, um treinamento oficial padrão de 8 horas, por mês, durante o ciclo de 24 meses; 384 horas possibilitará atender, em média, um treinamento customizado de 16 horas, por mês, durante o ciclo de 24 meses.

Os serviços de treinamentos oficiais consistem na passagem de conhecimento baseado em módulos de aprendizagem padrão oficial estabelecido pelo fabricante e deverá incluir os seguintes requisitos:

O treinamento oficial padronizado poderá ser oferecido na modalidade presencial ou remota com aulas ministradas ao vivo (formato síncrono).

A unidade de fornecimento do curso será em unidade, equivalente a 1 (um) dia de treinamento/capacitação com carga horária de 8 (oito) horas.

No caso de treinamento com carga horária diversa de 8 (oito), o custo total será calculado proporcionalmente em relação ao valor da unidade.

Para cursos no formato remoto, será de responsabilidade da Contratada prover a estrutura para a realização dos treinamentos, em especial, o ambiente virtual por onde as aulas será ministradas, bem como toda a estrutura para o profissional docente.

Para os cursos no formato presencial, as aulas serão realizadas nas dependências da Contratante, que se responsabilizará por toda a infraestrutura didático-pedagógica necessária.

O fornecimento do material didático deverá ser fornecido no formato digital.

O treinamento deverá contemplar aulas práticas de laboratório.

Os serviços de treinamentos oficiais e capacitações de soluções da plataforma QLIK serão executados de acordo com as necessidades do Contratante, que fará a indicação de acordo com as ementas/grades constantes nos Catálogo de Treinamentos Qlik disponibilizado pela fabricante durante a vigência do contrato.

O serviço de treinamento é remunerado por unidade equivalente a 1 (um) dia com carga horária de 8 (oito) horas.

As turmas serão compostas por, no máximo, 15 (quinze) alunos, sendo que a quantidade total de turmas será limitada às quantidades de horas de treinamento previstas para o período de vigência do contrato, conforme explicitado no ETP.

O treinamento deverá ser realizado nos dias e horários previamente acordados com o Contratante, em período diário máximo de 4 horas para o formato remoto.

A Contratada deverá fornecer certificado de participação individual contendo o nome do participante, nome do instrutor, entidade promotora, carga horária, período de realização e conteúdo programático.

A Contratante poderá exigir a preparação de treinamento customizado, o qual consiste na adaptação dos conteúdos padronizados, porém com enfoque nos negócios do Poder Judiciário, notadamente, quanto às atividades de laboratório, uso de cases e propostas de oficinas de trabalho, a ser definido pela Contratada em comum acordo com a Unidade Demandante.

O treinamento de que trata o presente subitem será executado obrigatoriamente no formato presencial, com dimensionamento da carga horária diária integral.

Todas as capacitações deverão contemplar todas as funcionalidades da solução e ministrado por profissional certificado pelo fabricante.

Quando da emissão da Ordem de Serviço para o treinamento, independentemente da espécie (padrão/customizado), a Contratada deverá indicar profissional docente que possua Certificação Train

the Tainer e pelo menos 1 (uma) das certificações vigentes em produtos da plataforma Qlik ou acreditação válida para solução de integração de dados.

A Contratada deverá apresentar à fiscalização, com antecedência de 15 (quinze) dias da data do início do treinamento, o currículo do profissional, bem como atestado de capacidade técnico que demonstre que o profissional possui experiência anterior positiva na ministração de treinamentos análogos ao contratado.

A fiscalização poderá recusar a indicação, motivadamente, cabendo, neste caso, à Contratante, substitui-lo por outro profissional igualmente capacitado.

A experiência profissional exigida dos instrutores deverá ser comprovada pela Contratante por documentos válidos para este fim (carteira de trabalho, contrato de prestação de serviços, declaração do empregador, contrato social no qual figure como sócio, dentre outros) a serem fornecidos ao Contratante, e novamente fornecidos quando da substituição de profissionais em atuação. Todas as declarações deverão constar de forma clara o nome, endereço eletrônico (e-mail), telefone de contato e cargo/função do signatário;

As certificações exigidas do instrutor deverão ser comprovadas pela Contratada por documentos fornecidos pela fabricante, e serem fornecidos novamente ao Contratante quando da substituição de profissionais em atuação.

Tipo 2: (Consultoria Técnica)

Foram previstas na presente contratação 15.000 horas de consultoria técnica durante a vigência contratual de 24 meses.

O contrato atual prevê 2.400 horas/ano de consultoria técnica. As horas na sua integralidade foram destinadas ao sistema PJe. Como a expansão contemplará outros sistemas da área judicial além do PJe, como DCP e eJud e, também, sistemas da área administrativa, o estudo considera adequado o total de 7.500 horas/ano de consultoria técnica.

Os serviços de consultoria consistem na prestação de serviços técnicos especializados, requisitados sob demanda pelo Contratante e executados pela Contratada através de profissionais certificados ou especialistas na plataforma Qlik e deverá incluir os seguintes requisitos:

Análise consultiva, desenvolvimento, implementação, customização, aperfeiçoamento, suporte, documentação, criação de fluxos de trabalho para desenvolvimento e administração de ambiente, abrangendo soluções de Inteligência de Negócios, Inteligência Analítica, Governança de Dados, Privacidade de Dados e Proteção de Dados que envolvam o ciclo de vida de coleta, tratamento, administração, segurança e legalidade dos dados do PJERJ, com foco em estratégia analítica e outros que se façam necessários ao bom atendimento aos objetivos colimados com a presente contratação.

A Contratada deverá prestar serviços de consultoria na utilização da ferramenta, solicitados sob demanda, através de ordens de serviço emitidas pelo Contratante, sendo previsto o quantitativo máximo de 15.000 horas para o período de vigência do contrato.

O quantitativo de serviço apresentado é uma estimativa, razão pela qual a Contratante não está obrigada a realizar a execução em sua totalidade.

O atendimento deverá ser realizado em dias úteis (8 x 5), em horário comercial.

O atendimento deverá ser prestado por profissional qualificado, com conhecimento avançado na ferramenta.

Deverá ocorrer transferência de tecnologia, onde o ritmo das atividades deverá ser ditado pela Contratante. Cada entregável, tangível ou não, poderá ser objeto de questionamentos e dúvidas, que deverão ser esclarecidas pelo profissional capacitado dentro do período de horas contratado.

No final do atendimento, a Contratada deverá elaborar um relatório onde conste, no mínimo, a demanda que ocasionou a abertura da ordem de serviço, as ações efetuadas, eventuais pendências, data e hora do início e fim do atendimento e a quantidade de horas realizadas.

O atendimento será avaliado pela Contratante e somente após o aceite por parte da mesma, será realizado o pagamento. Não será devido pagamento a serviço que, justificadamente, seja rejeitado pela Contratante. Neste caso, a ordem de serviço será encerrada por recusa do serviço.

O pagamento será efetuado de acordo com a quantidade de horas definida na ordem de serviço, devidamente autorizada pelo PJERJ.

Todos os serviços previstos como instalação, atualizações ou reinstalações deverão cumprir os padrões do fabricante da ferramenta.

Tipo 3: (Assessoramento em projetos de BI)

Foram previstas na presente contratação 25.344 horas de assessoramento em projetos de BI durante a vigência contratual de 24 meses.

O *Scrum Guide* sugere que o *squad* seja composto por no mínimo 3 e no máximo 9 pessoas. Outras literaturas dizem que o ideal é composto por 5 a 7. O PJERJ utiliza como padrão, com suas fábricas de software, *squad* de 6 recursos multidisciplinares. Um *squad* desse é equivalente à carga horária de 8 horas x 22 dias/mês x 6 recursos (1.056 horas) para a vigência de 24 meses (25.344 horas).

O referido serviço destina-se na execução, por profissionais qualificados e devidamente certificados na ferramenta, de atividades de assessoramento especializado em serviços de BI, a exemplo de e não somente:

Auxílio à disciplina de engenharia de dados, compreendendo liberação de dados e combinação de dados em datamarts para criação de painéis Qlik, com as seguintes atividades:

Identificar e preparar conjuntos de dados para uso em painéis Qlik Sense.

Trabalhar com equipes de analistas e desenvolvedores Qlik para entender suas necessidades de dados e garantir que os datamarts sejam configurados adequadamente.

Realizar a limpeza e transformação de dados para garantir a qualidade dos dados nos painéis.

Apoiar analistas e desenvolvedores Qlik na criação de painéis e relatórios usando os datamarts.

Apoiar a homologação técnica e resolver quaisquer problemas ou discrepâncias nos datamarts.

Documentar versão, código, métricas e dimensões da versão do Datamart homologada.

Auxílio à disciplina de gestão e DataOps, compreendendo gestão, desenvolvimento e documentacão de processos de contrução de produtos de dados com as seguintes atividades:

Trabalhar com a equipe de gerenciamento para definir e implementar processos para a construção de produtos de dados.

Documentar os processos de construção de produtos de dados e garantir que sejam seguidos pela equipe.

Identificar e implementar melhorias nos processos existentes.

Treinar novos membros da equipe nos processos de construção de produtos de dados.

Ajudar na gestão de projetos de produtos de dados, incluindo o rastreamento de progresso e a resolução de problemas.

Apoiar a criação e métricas de retorno sobre investimento das iniciativas de dados, investigando e documentando evidências de resultados alcançados em cada entrega.

Coordenar com outras áreas e trabalhar em estreita colaboração com outros setores da organização, como TI, cientistas de dados, analistas de negócios e líderes tecnicos, para garantir uma abordagem integrada e eficiente para o gerenciamento de dados.

Apoiar gestão de recursos: gerenciar recursos tecnológicos e humanos necessários para a implementação e manutenção das iniciativas de DataOps.

Gerir riscos: identificar e mitigar os riscos associados ao gerenciamento de dados, incluindo a segurança dos dados, o cumprimento de regulamentos e a confiabilidade dos processos.

Revisar documentações e assegurar padronização de entregas.

Auxílio à disciplina de sustentação e performance de ambientes, compreendendo sustentação de ambientes Qlik, ajustes de performance de ambiente, criação de regras de segurança e fluxo de trabalho em servidores Qlik, com as seguintes atividades:

Monitorar o desempenho do ambiente Qlik e fazer ajustes conforme necessário para garantir a eficiência.

Configurar regras de segurança para proteger os dados e garantir o acesso adequado.

Criar e gerenciar fluxos de trabalho no ambiente Qlik para automatizar tarefas e processos.

Trabalhar com a equipe de infraestrutura de TI, garantindo a sustentação do ambiente Qlik, incluindo a realização de atualizações de versão, abertura e acompanhamento de chamados, manutenções do software, aplicações de patchs, conforme necessário, nas seguintes tarefas:

Instalar, configurar e manter os componentes da plataforma Qlik.

Resolver problemas técnicos que possam surgir no ambiente Qlik.

Criar e gerir múltiplos ambientes dentro do ambiente Qlik para ambientes DEV/QA/UAT/PROD.

Apoiar procedimentos de backup e recuperação de ambientes Qlik e dados associados, verificando a integridade e disponibilidade dos arquivos de backup, testando e validando o processo de recuperação para garantir a continuidade do negócio.

Identificar e solucionar problemas relacionados ao servidor, como degradação de desempenho, problemas de conectividade ou interrupções de serviço. Analisar métricas do servidor para identificar gargalos de desempenho e otimizar as configurações do servidor. Implementar estratégias de balanceamento de carga e escalonamento para garantir o desempenho e a disponibilidade ótimos. Colaborar com o suporte técnico ou recursos do fornecedor para resolver problemas complexos do servidor.

Configurar ferramentas de monitoramento para rastrear o desempenho, a disponibilidade e o uso do servidor e registro para capturar eventos relevantes e solucionar problemas; implementar alertas e notificações para condições críticas do servidor ou erros; ajudar na utilização de recursos do servidor e planejando os requisitos futuros de capacidade. Monitorar o desempenho do servidor, a utilização de recursos e os logs do sistema para erros ou avisos.

Configurar/otimizar mecanismos de cache do servidor para melhorar os tempos de resposta das consultas. Monitorar e gerenciar o tamanho do cache para equilibrar o desempenho e a utilização de recursos.

Otimizar carga de dados, nas seguintes tarefas:

Configurar e manter conexões de dados com várias fontes de dados, como bancos de dados, APIs e arquivos planos.

Otimizar processos de extração, transformação e carregamento (ETL) dentro das aplicações Qlik.

Revisar e otimizar conexões de dados, consultas a fontes de dados e filtragem de dados.

Implementar técnicas de carregamento de dados incrementais para minimizar os tempos de carga e maximizar a atualidade dos dados.

Gerenciar licenças, nas seguintes tarefas:

Alocar licenças para usuários, grupos ou departamentos apropriados dentro da organização.

Gerenciar atribuições de licenças e acesso do usuário com base em funções e responsabilidades.

Monitorar e rastrear o uso de licenças para garantir a utilização ótima.

Otimizar a alocação e o uso de licenças para minimizar custos e maximizar a eficiência.

Gerar relatórios de uso de licenças e analisar dados para identificar tendências e padrões.

Realizar gestão de acesso, nas seguintes tarefas:

Criar e gerenciar contas de usuário dentro do ambiente do servidor Qlik.

Atribuir funções e permissões apropriadas aos usuários com base em suas responsabilidades e requisitos de acesso.

Definir e aplicar políticas de segurança e controles de acesso.

Implementar aplicativos e otimização de desempenho, nas seguintes tarefas:

Implementar aplicações Qlik com as devidas permissões de acesso e configurações de segurança para usuários e grupos de aplicativos.

Monitorar o desempenho dos aplicativos, incluindo tempos de resposta, recargas de dados e uso de memória.

Analisar e otimizar o desempenho dos aplicativos Qlik, incluindo scripts de carregamento de dados, cálculos e renderização de gráficos.

Identificar e resolver problemas de desempenho, como recargas lentas de dados, alto consumo de memória ou tempos de resposta longos.

Realizar gestão do ambiente Qlik, configurando definições específicas do ambiente, incluindo conexões de dados, horários de recarregamento e configurações de segurança.

Configurar definições específicas do ambiente, incluindo conexões de dados, horários de recarregamento e configurações de segurança.

Administrar plataforma Qlik, configurando e gerenciando contas de usuário, funções e permissões dentro do ambiente Qlik; monitorando logs de sistema e eventos para erros, avisos e exceções.

Criar e manter uma documentação abrangente para procedimentos de instalação, configuração e administração, guias de soluções de problemas, erros conhecidos, notas de solução, etc..

Tipo 4: (Legais)

Requisitos Legais:

- Cumprir e fazer cumprir por seus profissionais as normas e os regulamentos internos do TJERJ, sem quaisquer ônus para o Contratante.
- Atender, em suas atividades, à legislação federal, estadual, municipal, normas e regulamentos em vigor.

Tipo 5: (Suporte Técnico)

O suporte técnico para o licenciamento tipo SaaS está incluso na assinatura da subscrição e o seu acionamento é pelo mesmo canal daquele oferecido para as licenças perpétuas.

Requisitos de suporte para licenciamento perpétuo:

- Suporte técnico e manutenção para todas as licenças e produtos oferecidos, que deverão ser prestados pela Contratada ou pelo próprio fabricante.
- O serviço de suporte terá vigência a partir da conclusão dos serviços de instalação e configuração, estendendo-se até o término da vigência contratual.
- O suporte técnico e a manutenção abrangem os serviços de atualização de versão e suporte para correção de problemas de desempenho e/ou solução de erros (bugs) no horário comercial.
- O suporte técnico relativo às licenças deverá contemplar a atualização de versão durante todo o período do contrato.
- A atualização dos produtos deve fornecer upgrades para novas versões (ou patches) publicadas durante todo o período de contratação.
- A existência de atualizações poderá ser verificada pelo Contratante através de consulta ao site da fabricante.
- A Contratada deverá informar sobre a existência de novas atualizações ao Contratante, que definirá o prazo para que sejam implementadas no ambiente do TJERJ.
- Quando não houver upgrades ou patches, a Contratada deverá apresentar declaração expressa nesse sentido, até a data do faturamento.
- Os serviços serão solicitados pelo Contratante mediante abertura de ordem de serviço (OS) junto à Contratada, via chamada telefônica local ou DDG (0800), e-mail ou internet, devendo o recebimento das ordens de serviço ocorrer em horário comercial (8x5) sem limite de horas ou chamados, com direito à resolução de dúvidas pertinentes ao produto e para solução de problemas.
- Conforme as necessidades do Contratante, os atendimentos poderão ser remotos (via internet, telefone ou e-mail) ou on-site, com o deslocamento do técnico até as dependências da SGTEC (Secretária-Geral de Tecnologia da Informação e Comunicação) na capital do Estado.
- Caso o serviço seja presencial, será considerado o momento de apresentação do técnico nas dependências do Contratante como horário de início do atendimento para fins de apuração do respectivo prazo. Todos os chamados deverão ser registrados em ordens de serviço que servirão de base para controle.
- Os chamados de suporte serão classificados como emergenciais e não emergenciais.
- Os chamados de suporte emergenciais serão categorizadas com os seguintes graus de severidade:
  - **Baixa :** o problema não causa nenhuma perda de funcionalidade. Constitui um erro irrelevante, comportamento incorreto ou erro de documentação, que de nenhuma maneira impede a operação do sistema.
  - **Média :** problema de médio impacto que envolve perda de funcionalidade, mas permite que o usuário continue trabalhando. A continuação do trabalho é possível por meio de uma solução de contorno.
  - **Alta :** problema de grande impacto onde as operações do cliente são interrompidas, o trabalho não pode ter sequência razoável, a operação passa a ser crítica para o negócio e a situação constitui uma emergência.
- As ordens de serviço não emergenciais serão categorizadas como:
  - **Instalação.**
  - **Atualização de Versão.**
- Ao final de cada atendimento, a Contratada deverá emitir relatório técnico contendo número da OS, categoria de severidade, descrição do problema e da solução,

procedimentos realizados, data e hora da abertura e do fechamento da OS, data e hora do início e do término da execução dos serviços e identificação do técnico da empresa.

- O prazo para o início do atendimento remoto e solução do problema deve ser específico para cada grau de severidade, segundo a seguinte classificação:
  - **Baixa** : iniciar o atendimento remoto em até 1 (um) dia útil, após a abertura do chamado pelo Contratante com resposta para solução do problema em até 3 (três) dias úteis contados a partir da abertura do chamado.
  - **Média** : iniciar o atendimento remoto em até 12 (doze) horas, após a abertura do chamado pelo Contratante com resposta para solução do problema em até 60 (sessenta) horas contadas a partir da abertura do chamado.
  - **Alta** : iniciar o atendimento remoto em até 4 (quatro) horas, após a abertura do chamado pelo Contratante com resposta para solução do problema em até 48 (quarenta e oito) horas contadas a partir da abertura do chamado.
- A Contratada poderá solicitar um prazo adicional quando houver comprovada necessidade em função da complexidade do serviço a ser executado, ficando a critério do Contratante, aceitar ou não as justificativas e o novo prazo apresentado pela Contratada.
- Não sendo aceita pelo Contratante a justificativa do prazo adicional, o serviço deverá ser realizado nos prazos determinados anteriormente.
- A solicitação de prazo adicional para atendimento não justifica a suspensão do atendimento pela Contratada e durante a avaliação da solicitação pelo Contratante, ficam mantidas as condições estipuladas para o serviço.
- Caso seja constatada a impossibilidade de cumprimento do prazo estabelecido na Ordem de Serviço, em decorrência da abrangência do problema, a Contratada deverá apresentar justificativa e a proposição de novo prazo, submetendo-o ao Contratante para aprovação sem gerar qualquer impacto ao atendimento.
- Todos os custos decorrentes da realização dos serviços, incluindo os serviços fora do horário regular, como, por exemplo, deslocamentos, alimentação da equipe e pagamento de horas-extras deverão ocorrer de responsabilidade da Contratada.
- Serviços de Instalação e Configuração
  - Este serviço compreende a instalação e a configuração de todos os módulos da solução, bem como a realização de testes necessários para garantir o seu pleno funcionamento.
  - Deverão ser configuradas todas as características disponíveis nos produtos fornecidos e solicitados pelo Contratante.
  - A instalação e a configuração deverão ser acompanhadas pelos técnicos da SGTEC (Secretaria-Geral de Tecnologia da Informação e Comunicação), das áreas de infraestrutura, banco de dados e sistemas.
  - Os serviços deverão ser prestados nas dependências da SGTEC, na capital do Estado.
  - Durante todo o processo de instalação e configuração da ferramenta, a Contratada deverá repassar as noções básicas para operação da mesma para os funcionários indicados pelo Contratante, tais como: cadastro/manutenção de usuários, configuração das máquinas clientes, inicialização e finalização do servidor, procedimento de backup, bem como quaisquer operações básicas necessárias ao bom funcionamento da solução.

Tipo 6: (Temporais)

Requisitos Temporais:

- O prazo de vigência da contratação é de 24 (vinte e quatro) meses contados da última assinatura eletrônica constante no Termo de Contrato e prorrogável por até 10 (dez) anos, na forma do art. 107 da Lei n° 14.133/21,
- O serviço de suporte técnico será prestado durante toda a vigência do contrato.
- O serviço de consultoria e assessoramento será pré-agendado e com duração pré-estabelecida, no momento do agendamento, pelo Contratante e detalhado na respectiva ordem de serviço.

Tipo 7: (Segurança)

Requisitos de Segurança:

- Respeitar os critérios de sigilo, aplicáveis aos dados, informações e às regras de negócios relacionados com a prestação do serviço contratado.
- Todas as informações transmitidas pelo Contratante para a Contratada e aos seus funcionários são de caráter confidencial e não poderão ser transmitidas ou facilitadas a quem quer que seja, sem expressa autorização do Contratante.

Tipo 8: (Sociais, Ambientais e Culturais)

Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais:

- Obedecer aos critérios de gestão ambiental estabelecido nas legislações, normas e regulamentos específicos ao serviço, visando a melhoria e o desempenho dos processos de trabalho quanto aos aspectos ambientais, sociais e econômicos.
- Atender, em suas atividades, à legislação federal, estadual, municipal, normas e regulamentos em vigor.
- As atividades desempenhadas pela Contratada devem ser conduzidas considerando a preservação, conservação e a recuperação do ecossistema, desenvolvendo suas ações de forma a valorizar o bem estar dos trabalhadores, promovendo a qualidade de vida.

3- LEVANTAMENTO DAS SOLUÇÕES EXISTENTES

3.1- SOLUÇÕES

O cenário atual da plataforma Qlik no TJERJ compreende as ferramentas Qlik Sense Enterprise com licenças professional nomeadas, Qlik Sense Enterprise Test Site (espelho), NPrinting e Qlik Analytics Platform (QAP), todos na modalidade de licenciamento perpétuo e instalados na infraestrutura local de TI; além de um *tenant* na nuvem da fabricante, para as mesmas licenças professional nomeadas do ambiente Qlik Sense Enterprise.

A fabricante não comercializa mais licenças na modalidade perpétua, apenas por subscrição (aluguel).

Não podem coexistir na mesma instalação por ferramenta, licenciamentos distintos, isto é, perpétuo e subscrição.

Os casos de uso que não requerem controle de acesso (acesso anônimo), como portais de transparência e afins, são ofertados pelo Qlik Analytics Platform (QAP).

No entanto, para casos de uso que lidam com dados pessoais e sigilosos e, portanto, exigem controle de acesso, há 68 licenças no Qlik Sense Enterprise. Esta quantidade é muito aquém para suprir as necessidades do TJERJ, tanto de desenvolvedores como de consumidores de dados.

Os usuários desenvolvedores disputam, no Qlik Sense Enterprise, o mesmo licenciamento daqueles que apenas consumem dados.

Atualmente, existem 13.928 usuários internos acessando os sistemas judiciais e administrativos (contemplando funcionários e Magistrados). Este estudo foi preparado como subsídio à expansão para o total de 8.000 usuários internos nomeados consumidores de dados (Analyzer), correspondente a quase 60%.

Naturalmente, nem todo usuário interno destes sistemas precisa ou tem incumbência de realizar análise exploratória de dados estatísticos. Desta forma, o quantitativo de 8.000 licenças nomeadas atenderia com segurança todos os Magistrados, titulares de serventia ou secretaria, seus substitutos e todos os gestores das áreas administrativa, além da Presidência e Corregedoria.

A previsão é o total de 8.000 licenças serem efetiva e plenamente utilizadas ao final do ciclo contratual. Desta forma, não há necessidade imediata de adquirir a totalidade das licenças.

Para sustentar a manutenção da operação atual de BI e permitir a expansão, o estudo prevê iniciar com o Qlik Sense Enterprise com 6 cores, a mesma configuração do Qlik Analytics Platform (QAP) e que, diferentemente do QAP, que suporta apenas acesso anônimo, permita acesso autenticado. À medida que novas aplicações forem sendo desenvolvidas demandando que mais usuários acessem, novos licenciamentos serão solicitados, sem compromisso da Contratante de adquirir o total previsto.

Operacionalmente, os usuários consumidores de dados serão alocados em outros licenciamentos (Qlik Sense Enterprise Analyzer e/ou Qlik Sense Enterprise por cores), liberando o quantitativo atual de 68 licenças nomeadas professional apenas para aqueles que efetivamente desenvolvem.

O quantitativo atual de 68 licenças nomeadas professional que o PJERJ possui é suficiente. Porém, faz-se necessário vislumbrar, também, para o ciclo contratual, a possibilidade de utilização dessas licenças na nuvem da fabricante, modalidade SaaS, no caso da contrapartida de infraestrutura de TI do PJERJ não comportar o aumento da demanda.

Nos tópicos a seguir, serão explicadas as possibilidades de licenciamento disponibilizadas pelo fabricante.

FERRAMENTA 1: LICENÇAS QLIK SENSE ENTERPRISE ANALYZER, NOMEADAS, CLIENT-MANAGED

Neste licenciamento, é necessária uma licença para cada usuário individual nomeado que consumirá as aplicações Qlik.

Baseado no “Catálogo de Soluções de TIC com Condições Padronizadas – Qlik”, do Ministério da Economia, o custo de aquisição, por subscrição, de 8.000 licenças é R$ 13.683.893,00 (itens QL-039 a QL-045).

A instalação é na infraestrutura de TI do contratante. Evidentemente, além do custo das licenças, há os gastos do TJERJ com aquisição e/ou manutenção do hardware necessário para suportar a operação.

FERRAMENTA 2 – LICENÇAS QLIK SENSE ENTERPRISE ANALYZER, NOMEADAS, SAAS

Neste licenciamento, é necessária uma licença para cada usuário individual nomeado que acessará as aplicações Qlik.

Baseado no "Catálogo de Soluções de TIC com Condições Padronizadas – Qlik", do Ministério da Economia, o custo de aquisição, por subscrição, de 8.000 licenças é R$ 15.638.705,00 (itens QL-008 a QL-014).

Como o licenciamento é SaaS (software como serviço), não há gastos com infraestrutura de TI do contratante, nem preocupação com outros requisitos como escalabilidade, disponibilidade, segurança, etc., pois estão instalados na nuvem da fabricante.

FERRAMENTA 3 – QLIK SENSE ENTERPRISE, LICENCIAMENTO POR CORES

Neste licenciamento, não há limite de usuários autenticados (Analyzer e Professional) nem de acessos anônimos. O licenciamento se dá por quantidade de núcleos de processamento (cores).

Não há, por ora, licenciamento por cores na modalidade SaaS.

Para atender 8.000 usuários consumidores de aplicações, desconsiderando complexidade das aplicações do TJERJ, são estimados 32 cores.

Baseado no "Catálogo de Soluções de TIC com Condições Padronizadas – Qlik", do Ministério da Economia, o custo de aquisição, por subscrição, de 32 cores é R$ 11.260.288,00 (itens QL-069 e QL-070).

A instalação é na infraestrutura de TI do contratante. Evidentemente, além do custo das licenças, há os gastos do TJERJ com aquisição e/ou manutenção do hardware necessário para suportar a operação.

FERRAMENTA 4 – LICENÇAS QLIK SENSE ENTERPRISE PROFESSIONAL, NOMEADAS, CLIENT-MANAGED

Neste licenciamento, é necessária uma licença para cada usuário individual nomeado que desenvolverá as aplicações Qlik.

Baseado no "Catálogo de Soluções de TIC com Condições Padronizadas – Qlik", do Ministério da Economia, o custo de aquisição, por subscrição, de 50 licenças é R$ 370.181,00 (item QL-032).

A instalação é na infraestrutura de TI do contratante. Evidentemente, além do custo das licenças, há os gastos do TJERJ com aquisição e/ou manutenção do hardware necessário para suportar a operação.

FERRAMENTA 5 – LICENÇAS QLIK SENSE ENTERPRISE PROFESSIONAL, NOMEADAS, SAAS

Neste licenciamento, é necessária uma licença para cada usuário individual nomeado que desenvolverá as aplicações Qlik.

Baseado no "Catálogo de Soluções de TIC com Condições Padronizadas – Qlik", do Ministério da Economia, o custo de aquisição, por subscrição, de 50 licenças é R$ 398.657,00 (itens QL-001 a QL-014).

Como o licenciamento é SaaS (software como serviço), não há gastos com infraestrutura de TI do contratante, nem preocupação com outros requisitos como escalabilidade, disponibilidade, segurança, etc., pois estão instalados na nuvem da fabricante.

4- ANÁLISE DAS SOLUÇÕES E ALTERNATIVAS EXISTENTES

Todas as possíveis ferramentas fazem parte do ambiente QLIK a ser expandido, sendo a solução a seguir a única alternativa a servir de comparação:

SOLUÇÃO B: Escolha de uma nova ferramenta de BI em substituição ambiente QLIK				
Requisito	**Identificação da Solução Existente**	**Sim**	**Não**	**Não se aplica**
A solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração pública federal?	AMBIENTE QLIK	X		
A solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro?			X	
A solução é um software livre ou software público?			X	
A solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões e-PING, e-MAG?				X
A solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil?				X
A solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do – Moreq-Jus Brasil?				X

5- JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

5.1- Análise das Soluções

Tecnicamente, o Qlik Sense Enterprise (QSE), por cores, é a ferramenta mais completa, abrangendo todos os casos de uso possíveis, permitindo acesso autenticado professional e analyzer, além de anônimo, ambos ilimitados, com performance condicionada ao total de núcleos de processamento licenciados, satisfazendo os requisitos da expansão.

Na arquitetura desenhada, o QSE por cores será utilizado para consumo das aplicações, por meio de acesso autenticado.

O acesso anônimo continuará sendo realizado pelo Qlik Analytics Platform (QAP).

Quanto a adoção da SOLUÇÃO B foi descartada em razão da vantajosidade em manter-se a expansão com aproveitamento do ambiente atual.

Primeiramente, a preocupação na manutenção do patrimônio público adquirido com o resguardo do investimento realizado pelo PJERJ no licenciamento perpétuo das ferramentas Qlik Sense Enterprise, Qlik Sense Enterprise Test Site, NPrinting e Qlik Analytics Platform (QAP).

Também corrobora com a expansão do ambiente o sucesso que a plataforma Qlik alçou como ferramenta de inteligência de negócio (Business intelligence), utilizada amplamente pelas áreas fim e meio e informativas para público externo.

Atualmente existem cerca de 80 (oitenta) aplicações em produção desenvolvidas em Qlik, sejam elas painéis, dashboards, self-services, extratores / transformadores / carregadores (responsáveis pelo processo de ETL).

Por fim, nestes últimos anos, inúmeros recursos humanos, valiosíssimo capital humano do PJERJ, foram capacitados no ambiente Qlik. Desta forma, a mudança para outra ferramenta de BI exigiria um alto investimento em capacitação para alcançar o mesmo grau de proficiência atualmente existente em QLIK no cenário PJERJ.

5.1.1- Tipo/Forma de Licenciamento

A fabricante disponibiliza apenas licenciamento por subscrição (aluguel), não comercializando mais a modalidade perpétua.

O Qlik Sense Enterprise por cores, disponível apenas na forma de instalação *client-managed*, será o licenciamento inicial escolhido, pois atende satisfatoriamente aos casos de uso negociais do TJERJ e financeiramente é o mais vantajoso.

Na eventualidade do aumento de usuários e da demanda por aplicações Qlik forem além da capacidade suportada da infraestrutura de TI da contratante, para não impactar a operação, estão previstos licenciamentos do tipo SaaS (software como serviço) para usuários Analyzer e Professional.

5.1.2- Levantamento de Custos

5.2- Solução Escolhida

A solução escolhida para iniciar a expansão é a aquisição do Qlik Sense Enterprise, por cores.

A sugestão de configuração de hardware para um site de nó único do Qlik Sense Enterprise com 6 cores são 8 vCPUS e 128 GB de RAM.

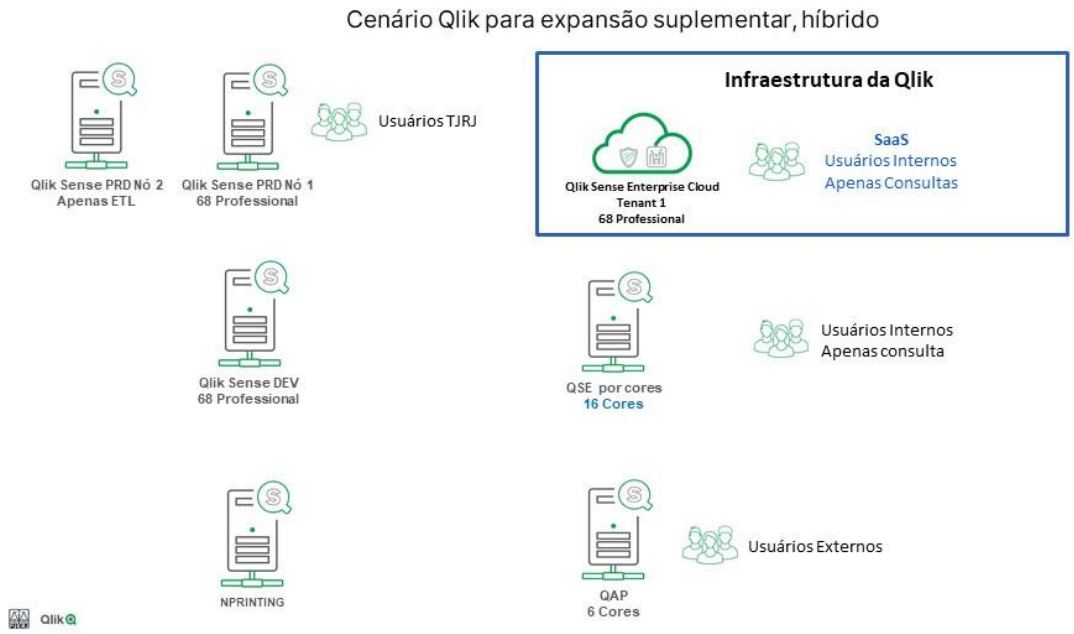
Como recomendação adicional, de boas práticas de perfomance, um hardware adicional (TJERJ267AVM2) para particionar as cargas (ETL) das aplicações finais, com a mesma sugestão de configuração da TJERJ267AVM (8 vCPUS e 70 GB de RAM).

Este estudo prevê os requisitos de licenciamento e hardware para aquisições suplementares, compreendendo aumento para 4.000 e 8.000 usuários consumidores de dados.

Para atender 4.000 usuários consumidores de dados, são recomendados 16 cores para o QSE e o hardware correlato com 18 vCPUs e 256 GB de RAM.

Para atender 8.000 usuários consumidores de dados, são recomendados 32 cores para o QSE e o hardware correlato com 34 vCPUs e 512 GB de RAM.

Este estudo também considerou, para não impactar a operação, na eventualidade do aumento de usuários e da demanda por aplicações Qlik forem além da capacidade suportada da infraestrutura de TI da contratante, a possibilidade de utilizar a nuvem da fabricante, como ilustrado a seguir.



No diagrama acima, foram necessários alocar novos usuários no licenciamento Analyzer SaaS.

Sempre que o aumento de usuários nomeados consumidores de dados (Analyzer) não puder se atendido pela infraestrutura de TI da contratante, serão adquiridas licenças Qlik Sense Enterprise Analyzer SaaS, até o total definido neste estudo.

Para atender o aumento de usuários nomeados desenvolvedores (Professional), serão adquiridas licenças Qlik Sense Enterprise Professional SaaS, até o total definido neste estudo.

Em ambos cenários de aquisições de licenças SaaS acima descritos, não há necessidade de contrapartida de aumento da oferta de infraestrutura de TI da contratante, pois a instalação ocorrerá na nuvem da fabricante.

Do parcelamento do objeto

Com vistas à obtenção do melhor aproveitamento da solução tecnológica pretendida e dos recursos disponíveis no mercado, bem como garantir ampla competitividade e o benefício da economia de escala, foram idealizados vários cenários de possíveis formas de parcelamento do objeto para promoção de uma licitação que possibilitasse a adjudicação do objeto para licitantes distintos.

Desse modo, dentre os possíveis cenários exercitados o parcelamento em 2 Grupos a seguir apresentado foi a a única formação na qual identificou-se viabilidade técnica e economicidade sob a dimensão do resultado pretendido.

Cenário de Parcelamento do Objeto:

Grupo 1: formado pelos seguintes componentes:

a) Serviços de Suporte Técnico aos produtos já adquiridos e em utilização;

b) Serviços de Licenciamento para novos produtos que caracterizam a expansão do ambiente QLIK; e

c) Serviços de Treinamento a usuários nos ferramentais a serem adquiridos

Grupo 2: formado pelos seguines componentes:

a) serviços de consultoria técnica; e

b) serviços de assessoramento de projetos de BI

Em relação ao Grupo 1, seus componentes devem ser concebidos como tecnicamente inseparáveis, pois não será alcançado o objetivo da contratação se ocorrer a aquisição de novo licenciamento de produtos para expansão do ambiente QLIK sem suporte técnico das licenças já adquiridas. De igual modo, no caso dos treinamentos serem adquiridos isoladamente sem o licenciamento de uso para novos produtos não trará o benefício esperado. Assim, a prestação dos serviços que compõem o Grupo 1 somente trará os benefícios esperados quando garantida sua execução. Desta forma, para afastar possíveis riscos de qualquer dos seus componentes não venham a ser contratados a tempo ponto de estarem prontos para execução de forma integrada, seus componentes foram agrupados.

Os componentes relacionados aos serviços de Consultoria e Assessoramento restantes elencados a seguir também foram aglutinados no Grupo 2 como forma de afastar o risco de não efetivação da contratação de quaisquer um deles

De certo, o resultado almejado com a contratação não será alcançado na medida em que qualquer um dos componentes um dos componentes não ser contrato, pois tratam-se de serviços considerados integrados na medida que conseguirão entregar elementos de alto valor agregado caso estejam integralmente disponíveis.

Em razão do benefício do ganho e escala, bem como do potencial grau de prejuízo aos benefícios pretendidos com a contratação em caso do serviço de consultoria ou de assessoramento não ter sua contratação efetivada por ocorrência de algum evento indesejado durante a fase de escolha do fornecedor que impeça sua efetiva contratação, houve por bem aglutinar os referidos serviços no Grupo2.

6- BENEFÍCIOS ESPERADOS

Benefício

A presente contratação almeja expandir ambiente Qlik para atender objetivo estratégico da Presidência de criar base de dados estatísticos que dará suporte ao gerenciamento das atividades deste Egrégio Tribunal, numa sala de governança, em conceito de *videowall*, subsidiando a Alta Administração e Magistrados com informações gerenciais e estatísticas.

Atenderá também o aumento da demanda por informações estatísticas dos sistemas das áreas fim e meio.

Permitirá que as aplicações internas sejam utilizadas apenas por usuários do TJERJ, sem interferência no tráfego por usuários externos, gerando maior performance para as atividades sistêmicas do Tribunal.

7- AVALIAÇÃO DAS NECESSIDADES DE ADEQUAÇÃO PARA EXECUÇÃO CONTRATUAL	
Tipo de Necessidade	**Descrição**

EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO	
Integrante Demandante	**Integrante Técnico**
_____ Rodrigo de Oliveira Rocha (Mat. 30.782)	_____ Luciano Ferreira Conill (Mat. 32.007)
Rio de Janeiro, 11 de agosto de 2023.	