



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Controladoria Geral do Estado
Gabinete do Secretário

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INTRODUÇÃO

Este Estudo Técnico Preliminar (ETP) visa justificar a necessidade de contratação de licenças, suporte e treinamento para a expansão da plataforma i2 utilizada pela Controladoria Geral do Estado do Rio de Janeiro (CGE-RJ). A proposta tem origem no Documento de Formalização da Demanda, que indica a necessidade de aquisições para ações especializadas desenvolvidas pela área de Inteligência e Investigação da CGE-RJ.

2. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO

A CGE-RJ tem implementado diversas ferramentas de análise e cruzamento de dados para proporcionar sistemas adequados às suas atividades e consolidar informações em um ambiente corporativo de alta performance e disponibilidade. O software i2, objeto desta contratação, é um ambiente de análise de inteligência visual que utiliza entidades e vínculos, otimizando o valor de grandes volumes de informações e facilitando análises para a produção de conhecimento de interesse em aprimorar a gestão pública, integrando tecnologia e métodos modernos em seus processos de controle.

A análise relacional tem se mostrado eficaz no tratamento de volumes de dados, permitindo a detecção, interligação e criação de "teias de informações" que circundam os alvos das análises. A pesquisa estruturada, por meio desta ferramenta, possibilita o levantamento de informações críticas em diversas bases de dados, agilizando o processo de produção de conhecimento.

Atualmente, a CGE-RJ já utiliza a plataforma i2 Analyst's Notebook para apoiar a visualização intuitiva de dados e possui profissionais treinados nesta ferramenta. A utilização do i2 Analyst's Notebook permite que as análises sejam precedidas ou complementadas por uma interface gráfica que demonstra os relacionamentos entre os entes, com base no cruzamento de informações de distintas fontes de dados inseridas manualmente pelos analistas. Isso facilita a identificação de entes principais, que muitas vezes seriam imperceptíveis apenas com o uso de planilhas, e proporciona agilidade e clareza na apresentação dos fatos apurados.

A evolução à utilização da plataforma i2 Analysis Studio revelará um potencial ganho de eficiência ao acessar dados de forma mais automatizada, enriquecendo a qualidade da informação disponível ao analista.

As áreas estratégicas de inteligência e investigação da CGE-RJ dependem da disponibilização rápida e precisa de informações, e o conhecimento dos analistas deve ser enriquecido com dados que impactem suas atividades investigativas e resultados. A tempestividade é crucial para a aplicação eficiente das técnicas investigativas e a prevenção.

A CGE-RJ, no passado, optou pela plataforma i2 após um estudo técnico que resultou na aquisição do componente básico da plataforma, i2 Analyst's Notebook, que se provou de grande valia e está em uso por profissionais treinados. O próximo passo de maturidade é a aquisição, tratamento e armazenamento de dados de forma mais automatizada em repositórios centralizados. Essa evolução trará benefícios diretos à atuação do órgão ao permitir:

- Consultas tempestivas a bases de dados internas sem a necessidade de geração de arquivos e especificações de diagramação pela área de tecnologia.
- Acesso a conteúdo de bases externas de convênios e birôs de dados para complementar o perfil de informações do analista.
- Armazenamento dos dados utilizados nas análises, interpretações, decisões e comentários dos analistas, persistindo o conhecimento para futuras análises.
- Capacidade de monitoramento ativo de padrões indesejáveis e alvos em listas de atenção, alertando os analistas quando houver atividade compatível com esses padrões, liberando-os para identificar novos padrões e alvos.
- Geração de relatórios padronizados para difundir os resultados das investigações e relatórios de inteligência.
- Disponibilização de uma única plataforma para análise de relacionamentos com todos os recursos unificados.

Ressalto que a contratação em tela não fora realizada anteriormente por esta CGE-RJ.

3. SOLUÇÃO A SER CONTRATADA

A contratação visa à aquisição de componentes e serviços para expandir as funcionalidades do sistema de cruzamento de dados i2 Analyst's Notebook, atendendo às necessidades da CGE-RJ. Os resultados esperados incluem análises precedidas ou complementadas por uma ferramenta de interface gráfica que demonstra relacionamentos, facilitando a identificação de entes principais e agilizando o processo de pesquisa.

O objeto da contratação é a aquisição de componentes para expandir as funcionalidades do sistema de cruzamento de dados i2 Analyst's Notebook, tratando-se de um serviço de natureza comum.

3.1. Licença do i2 Analysis Studio

O software i2 Analyst's Notebook é uma solução de análise de inteligência visual amplamente utilizada por órgãos de investigação e controle, como o Ministério da Justiça, Tribunais de Contas e Segurança Pública, para otimizar a produção de conhecimento baseada em dados de múltiplas plataformas.

A licença do i2 Analysis Studio é o próximo passo na evolução da plataforma já utilizada pela CGE-RJ, o i2 Analyst's Notebook. Esta atualização permitirá a combinação automática de dados de diversas fontes e a disponibilização em formato de grafos (diagramas de relacionamento). A solução é interoperável, extensível e escalável, agilizando o processo de tomada de decisão e permitindo análises avançadas em grandes volumes de dados.

A CGE-RJ já possui investimentos significativos na plataforma i2, incluindo o i2 Analyst's Notebook e profissionais treinados. A aquisição da licença do i2 Analysis Studio representa uma evolução natural e econômica, pois a licença atual será atualizada via modalidade de *Trade up*, tornando o valor da atualização mais barato do que uma nova licença. Além disso, todos os artefatos gerados no projeto i2 existente serão aproveitados, garantindo a continuidade e otimizando os investimentos já realizados. Além da aquisição de

mais uma licença i2 Analysis Studio para atender as necessidades dos setores institucionais: Investigação e Inteligência.

3.2. Licença de Conector i2 integrado a Fonte de Dados Privados

A solução permitirá a conexão a diversas fontes de dados externa como birôs de dados. Com a integração ao banco de dados cadastrais privados, o analista terá acesso integral a uma vasta gama de informações diretamente na plataforma i2, enriquecendo de informações suas análises. Tais como: CPF, CNPJ, Nome Completo, Telefones, Números de WhatsApp, Familiares, Renda Estimada, Locais de Trabalho, Sócios e Histórico de Crédito.

A capacidade de acessar e integrar dados de múltiplas fontes é crucial para o trabalho de inteligência e investigação da CGE-RJ. Isso permitirá aos analistas complementar o perfil de informações disponíveis, acessar conteúdo de convênios e birôs de dados, enriquecendo a qualidade das análises e permitindo uma visão mais abrangente e intuitiva dos padrões e correlações entre pessoas, organizações e eventos suspeitos. A possibilidade de pesquisas por CPF/CNPJ, nome, UF, e-mail, telefone e veículos, além da unificação de resultados de diferentes proveniências, otimiza o processo investigativo.

A adoção de contratação de licença no modelo anual para o Conector i2 Dados Externos Privados não decorre de escolha administrativa, mas da própria política de comercialização do fornecedor, visto tratar-se de módulo que exige atualização contínua, manutenção dos mecanismos de integração e suporte recorrente para garantir compatibilidade com fontes externas. Portanto, sua natureza é distinta das licenças perpétuas de software do fabricante, que representam aquisição definitiva do direito de uso, infraestrutura própria do cliente e não dependência de serviços recorrentes externos ou recursos computacionais do fornecedor.

3.3. Serviço de Suporte Técnico

A contratação incluirá suporte técnico do fornecedor i2 por 12 meses, para correção de bugs e outras demandas, além da disponibilização de novas versões do software pelo mesmo período.

O suporte técnico é fundamental para garantir o perfeito funcionamento do sistema, a resolução de problemas e o acesso a atualizações e novas versões, assegurando a continuidade e a evolução tecnológica da plataforma. A disponibilidade de uma equipe de suporte dedicada e um sistema de abertura de chamados com diferentes níveis de severidade (crítica, alta, média, baixa) garante o atendimento adequado às necessidades da CGE-RJ. O serviço pode ser renovado caso haja interesse e disponibilidade orçamentária pela CGE-RJ.

Estima-se o quantitativo de 120 (cento e vinte) horas de suporte técnico especializado, e esclarece-se que tal estimativa decorre de cálculo previamente delineado, correspondente à necessidade média de 10 (dez) horas mensais de atendimento técnico avançado, totalizando, assim, 120 horas no período de 12 (doze) meses.

O quantitativo de 120 horas anuais de suporte técnico especializado fundamenta-se na necessidade para atender demandas avançadas da solução i2, distintas do suporte básico incluído nas licenças. Esse suporte envolve atividades de alta complexidade, como ajustes de conectores, aprimoramento de esquemas de repositório, parametrizações avançadas, intervenções de desempenho e acompanhamento técnico durante a implantação e estabilização do ambiente.

A estimativa considera:

- (i) a complexidade inerente à solução i2, que exige acompanhamento contínuo;
- (ii) experiências de órgãos públicos que utilizam tecnologias similares;
- (iii) a necessidade de garantir a plena operação do sistema no primeiro ano; e
- (iv) a existência de demandas que excedem o suporte ordinário do fabricante.

Além disso, referências de mercado indicam que soluções de inteligência analítica operam com a métrica de atendimentos de alta complexidade, cuja resolução média varia entre 1 e 2 horas por demanda, dedicadas à análise, simulação e orientação ao analista ou usuário da solução.

Sendo o Cálculo:

4 Analistas ou Usuário x 2 Dúvidas/mês x 1,5 horas = 12 horas/mês (Consumo Real).

Assim, a previsão de 120 horas revela-se conservadora, proporcional e tecnicamente adequada para garantir a continuidade operacional e o suporte assistido necessário ao pleno uso da solução pela instituição.

3.4. Treinamento

O projeto prevê treinamentos técnicos para garantir que o conhecimento na utilização e operação da tecnologia do novo Ecossistema i2 seja incorporado pelos servidores da CGE-RJ. Serão realizadas quatro sessões de treinamento, não simultâneas, abordando a Plataforma de inteligência, Base de inteligência e Plugins i2 avançados. Cada turma terá 30 horas de treinamento para até dez participantes.

O treinamento especializado é essencial para capacitar os profissionais da CGE-RJ a utilizar plenamente as novas funcionalidades da plataforma i2 studio, garantindo a máxima eficiência na análise de dados e na produção de conhecimento. A avaliação e homologação do treinamento, com a emissão de certificados, asseguram a qualidade e a absorção do conhecimento pelos servidores capacitados.

A carga horária de 30 (trinta) horas de treinamento decorre diretamente da política de comercialização e do modelo oficial de capacitação estabelecido pelo próprio fabricante da solução i2, sendo este o formato padronizado para a habilitação técnica dos usuários e administradores do sistema.

Trata-se de carga horária padrão definida pelos fornecedores em módulos estruturados, necessários para assegurar o domínio das funcionalidades, a correta utilização dos conectores e a operação adequada do ambiente. Assim, não se trata de arbitramento pelo órgão, mas de exigência técnica inerente ao produto, compatível com a complexidade da solução.

O treinamento será ministrado em quatro sessões não simultâneas por um especialista da solução certificado pela i2, conforme metodologia oficial do fabricante, garantindo a absorção progressiva dos conteúdos.

A carga horária apresentada mostra-se justificada, proporcional e necessária, por estar alinhada ao padrão técnico do fabricante e às boas práticas de capacitação para soluções de inteligência e análise.

4. ANÁLISE DE MERCADO E VIABILIDADE DAS SOLUÇÕES

Foi realizada uma estimativa de preço da solução proposta que identificou empresas fornecedoras do i2 no Brasil, com valores apresentados na Tabela 1. Valor total desta solução na pesquisa de mercado foi de **R\$ 520.000,00**.

Tabela 1 – Consulta de Preços Estimados com Fornecedores i2

Tipo	Periodicidade	Solução	QTD	Valor Médio	Valor Médio Total
Licença	Perpétuo	Analysis Studio	1	200.000,00	200.000,00
Licença	Perpétuo	Tradeup Analysts Notebook para Analysis Studio	1	100.000,00	100.000,00
Licença	Anual	Conector i2 Dados Externos Privados	1	100.000,00	100.000,00
Serviço	Anual	Suporte Técnico em horas	120	500,00 (hora)	60.000,00

Treinamento	Unidade	Treinamento i2 Analysis Studio	1	45.000,00	45.000,00
Treinamento	Unidade	Treinamento i2 Conector Analysis Studio	1	15.000,00	15.000,00
TOTAL ESTIMADO				R\$ 520.000,00	

A análise comparativa de soluções considerou a aquisição na forma de bens ou contratação como serviço, os benefícios para o alcance dos objetivos da contratação e as necessidades de adequação do ambiente. Foram analisados os cenários:

- **Locação de Softwares:** Considerado inviável, pois não há empresas no mercado que ofereçam esta modalidade para atualização de licenças de software proprietário.
- **Desenvolvimento Interno Através da Fábrica de Software:** Inviável, pois o i2 é amplamente consolidado no mercado internacional, sendo utilizado por organizações públicas e privadas de grande porte. Sua adoção garante conformidade com boas práticas internacionais, estabilidade operacional e constante atualização tecnológica.
- **Softwares Disponíveis em Outras Instituições da Administração Pública:** Inviável, pois se trata de uma atualização de softwares já existentes na CGE-RJ com numeração própria de identificação.
- **Aquisição de Licenças da Solução Atual:** Este cenário é considerado viável, pois atende aos requisitos e necessidades da área de negócio, aproveitando os investimentos técnicos e humanos (capacitações dos profissionais), permitindo a substituição da solução implantada.
- **Aquisição de Licença de Fontes de Dados Externas Privadas:** Considerado viável, pois contém dados cadastrais privados não disponíveis em fontes abertas ou convênios com outros entes governamentais. Com a integração ao banco de dados cadastrais privados terá acesso a diversas informações adicionais enriquecendo ainda mais as investigações. Tais como: CPF, CNPJ, Nome Completo, Telefones, Números de WhatsApp, Familiares, Renda Estimada, Locais de Trabalho, Sócios e Histórico de Crédito.

Comparação de Funcionalidades

Funcionalidade	i2 Analyst's Notebook	i2 Analyst's Studio
1. Aquisição flexível de dados	✓	✓
2. Capacidades poderosas de análise e visualização	✓	✓
3. Modelo e representação de dados flexíveis	✓	✓
4. Apresentar e publicar inteligência	✓	✓
5. Gráficos baseados na web		✓
6. Conexão e pesquisa de dados externos sob demanda		✓
7. Colaborar e compartilhar gráficos com segurança		✓
8. Monitorar o desempenho do sistema e a atividade do usuário		✓

Funcionalidade	i2 Analyst's Notebook	i2 Analyst's Studio
9. Capacidade de controlar o acesso a dados e funcionalidades		
10. Ferramenta simples de busca e descoberta baseada na web (projetada para usuários não treinados/não analistas)		
11. Pesquisa avançada e consultas visuais para descobrir conexões e padrões entre fontes de dados		

Referências:

<https://docs.i2group.com/>

https://i2group.com/hubfs/i2_Infosheets_Analysis%20Studio_A4_4pp_Digital.pdf

https://i2group.com/hubfs/i2_Infosheets_Analysts%20Notebook_A4_4pp_Digital.pdf

5. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a aquisição das licenças, suporte e treinamento, a CGE-RJ pretende:

- Planejar e coordenar as atividades de Inteligência e Investigações nas instalações do órgão.
- Realizar análises mais eficientes com interface gráfica, demonstrando relacionamentos entre entes, o que antes era imperceptível em planilhas.
- Obter maior agilidade no processo de pesquisa e clareza na apresentação dos fatos apurados.
- Visa aprimorar a transparência, aumentar a eficácia na prevenção de fraudes e fortalecer as práticas éticas na administração pública.
- Evoluir o aprimoramento dos padrões de controle interno trazendo benefícios significativos para o Estado e a população, como o fortalecimento do combate à corrupção e a recuperação de ativos.

Os principais benefícios incluem:

- **Eficiência na Análise:** Ajuda a conduzir análises investigativas e de inteligência de forma mais eficiente.
- **Economia de Tempo:** Permite economizar tempo ao pesquisar simultaneamente em múltiplas fontes de dados.
- **Pesquisas Aprimoradas:** Facilita o uso de "*Seeded Searches*", onde é possível selecionar múltiplos itens em um gráfico e pesquisá-los em todas as fontes de dados com um único clique.
- **Gestão de Inteligência e Investigação:** Capacita os usuários a gerenciar sua inteligência e investigação de forma mais eficaz, publicando-a em uma única fonte pesquisável.
- **Colaboração Aprimorada:** Permite que múltiplos usuários colaborem em projetos de inteligência e investigação.

6. ESPECIFICAÇÃO DETALHADA:

O sistema de inteligência é um sistema dedicado a encontrar conexões ocultas em diversas fontes de dados, que podem ser díspares e desconectadas, para detectar vulnerabilidades e interromper ameaças potenciais.

Deve conter no mínimo as três funcionalidades aqui descritas, sejam elas incorporadas em um único sistema, seja subdividida em módulos funcionais ou subsistemas perfeitamente integrados:

Análise de relacionamentos;
Resolução de identidades;
Análise estatística.

Cada uma das funcionalidades tem um conjunto de requisitos obrigatórios.

*** Premissa: Análise de relacionamento**

É o componente principal de utilização dos usuários atualmente. O i2 Analyst's Studio permite a combinação automática dos dados provenientes de diversas fontes de dados e disponibilizá-los na forma de grafos (Diagramas de relacionamento).

A solução é aberta, interoperável, extensível e escalável agilizando o processo de tomada de decisão pelos agentes autorizados pelo órgão, permitindo-lhes realizar análises e análises avançadas em grandes volumes de dados e em velocidade crítica.

*** Gerenciamento de Bases de dados investigativos: i2 Analysis Hub**

Encontrar conexões ocultas através de múltiplas fontes de dados, que podem ser dispares e estar desconectadas, para detectar vulnerabilidades e interromper possíveis ameaças pode ser um grande desafio. Para ameaças físicas ou de segurança cibernética.

Hoje, alguns analistas combinaram manualmente as diferentes fontes de dados antes de começarem sua análise.

Com tantos dados disponíveis e acessíveis rapidamente no mundo atual, é cada vez mais difícil concluir essas tarefas manualmente e ser eficiente. Um analista também pode estar usando horas de cálculo ou outras ferramentas básicas de visualização, em comparação com um laço robusto e uma ferramenta de análise visual, o que pode fazer com que seja muito mais lento ou impossível encontrar conexões ocultas que não são óbvias.

Mundialmente, milhares de organizações públicas e privadas adotam a análise visual de relacionamentos para analisar dados provenientes de múltiplas fontes fechadas o/ou públicas, enriquecendo as investigações.

Gerais

Convém a utilização de uma solução de análise de investigação multidimensional para análise inteligente das informações.

A solução deve ser aberta, interoperável, ampliável e escalonável para que a organização agilize os dados para o processo de tomada de decisões permitindo que as análises avancem em escala e velocidade críticas. Tanto para enfrentar grandes quantidades de dados como para converter dados heterogêneos em uma imagem clara e operacional, é necessário que a solução ajude a converter grandes quantidades de dados em informações processáveis em tempo próximo ao real dando suporte a uma melhor tomada de decisões de forma tempestiva.

Deve fornecer a capacidade para gerenciar grandes volumes de dados com resolução de identidades adicionais e análises avançadas. A solução deverá ser um conjunto de software cliente/servidor que respalde o trabalho de analistas e investigadores em todas as etapas do ciclo de análise de inteligência.

Proporcionar recursos que aceleram o tempo das equipes no processo de aquisição, fusão e análise de dados e ajudá-los a publicar seus produtos de inteligência.

Deve prover um cliente robusto a ser instalado localmente que coleta, administra e organiza informações. Este cliente deve permitir trazer informações ajudando os analistas e pesquisadores a analisarem visualmente as redes ocultas na informação, para descobrir padrões e tendências em volumes crescentes de dados estruturados e não estruturados.

Deve aderir à abordagem de entidade, link e propriedades (ELP) para modelar dados garantindo as representações de objetos do mundo real, e como se relacionam entre si, permitindo que sejam facilmente visualizados na superfície dos diagramas.

Os usuários devem poder adicionar dados aos diagramas manualmente criando registros, projetar especificações para importar dados automaticamente ou extrair informações de outras origens de bases de dados.

Deve se basear nas capacidades analíticas, fornecendo um armazenamento de diagramas compartilhados, um cliente web e a capacidade de conectar-se e buscar fontes de dados externos.

Proporcionalmente, os diagramas podem ser carregados em um armazenamento de diagramas tão facilmente como também salvá-los em sua própria estação de trabalho. Todas as pessoas com autorização podem acessar os diagramas mais recentes e adicioná-los, ajudando sua equipe a colaborar de maneira efetiva.

Deve permitir analisar os índices de diagramas armazenados para que os usuários possam pesquisar e filtrar muitos diagramas rapidamente.

Proporcionar conexões ao servidor do repositório para que os analistas busquem fontes de dados externos, informações relevantes para agregar seus diagramas. As origens dos dados disponíveis podem depender dos conectores e serviços configurados no sistema.

Que a solução ajuda a compreender, configurar e executar consultas de pesquisa nas origens de dados externos aos quais você tem acesso. O cliente web deve permitir pesquisar e visualizar dados de fontes de dados externos conectados.

Deve permitir analisar os índices de diagramas armazenados para que os usuários possam pesquisar e filtrar muitos diagramas rapidamente.

Proporcionar conexões ao servidor do repositório para que os analistas busquem fontes de dados externos, informações relevantes para agregar seus diagramas. As origens dos dados disponíveis podem depender dos conectores e serviços configurados no sistema.

Que a solução ajuda a compreender, configurar e executar consultas de pesquisa nas origens de dados externos aos quais você tem acesso. O cliente web deve permitir pesquisar e visualizar dados de fontes de dados externos conectados.

A solução deve ter integração nativa com open Liberty.

Permitir estruturar rapidamente dados dispares

Juntar dados estruturados e não estruturados de fontes distintas em uma única visão de inteligência conjunta.

Importar uma variedade de tipos, como registros de chamadas telefônicas, transações financeiras, registros IP de sistemas e dados forenses sobre pessoas, parentes.

Converter rapidamente os dados em visualizações claras que facilitam a análise de cenários complexos.

Realizar uma análise eficaz de uma ampla gama de tipos de dados com um ambiente flexível de modelagem e visualização.

Identificar as pessoas, os sucessos, as conexões e os patronos

Obter informações e conhecimentos mais detalhados dos dados por meio de diversas perspectivas de análise, que incluem vistas temporais, espaciais, estatísticas e de associação.

Ressaltar rapidamente pessoas e relacionamentos de chaves e suas conexões com eventos importantes com recursos de análise de links de núcleo.

Compreender a cronologia crucial de sucessos ou patronos de atividades criminosas com poderosas ferramentas de análise temporal.

Identificar intermediários potencialmente importantes entre entidades aparentemente desconectadas em uma rede.

Obter um nível de detalhe maior para identificar conexões, padrões e tendências não evidentes em conjuntos de dados.

Ampliar os recursos de análise geoespacial e conecte-os aos servidores Esri ArcGIS e outros servidores de mapas com a norma padrão WGS84.

Melhorar o conhecimento da estrutura, da hierarquia e do método de funcionamento

Utilizar prestações de análise de redes sociais para identificar as pessoas e as relações-chaves dentro das redes.

Ajudar no processo de tomada de decisões e otimizar a utilização de recursos para as atividades operacionais em caso de interrupção, vigilância ou afetações no serviço da rede.

Simplifique a comunicação de dados complexos

Criar diagramas de instrução intuitivos que capturam e organizam os dados de suporte para a instrução e a apresentação.

Integrar informações e visualizações em relatórios de inteligência.

Compartilhar diagramas com pessoas que não utilizam a solução.

Oferecer agilidade na implantação trazendo ganhos de produtividade rapidamente.

Utilizar um instalador guiado por um assistente para eliminar a necessidade de recorrer a serviços profissionais e custos de desconexão.

Analisar e gerar uma maneira mais rápida de atividades de produtos de inteligência com uma aplicação imediata de poderosas funções de análise visual.

Contar com uma experiência do usuário intuitiva e moderna.

Permitir personalizar as funções de análise e visualização da solução para que se ajustem às necessidades analíticas específicas.

Descobrir as relações e os clientes ocultos nos dados por meio de análises avançadas em escala e rapidez.

Executar análises automatizadas e consultas complexas em paralelo e em segundo plano sobre centenas de terabytes de dados, preparando os dados em bruto e fornecendo os resultados próximo ao tempo real.

Utilizar 24 horas por dia, 7 dias por semana, a resolução de identidades e um motor de recomendação que avisa aos analistas quando disponibilizarem novas informações e quando forem alteradas, reforçadas ou resultados de pontos de dados.

Proporcionar análise visual tridimensional (geoespacial, de relações e temporal) que pode ser aplicada simultaneamente em registros de registros para fornecer resultados visuais.

Oferecer uma interface de usuário dinâmica e com muitas funções que foram criadas por meio da experiência de analistas.

Incluir prestações completas de análise visual, projetadas para ajudar os analistas a analisarem dinamicamente os dados e gerar informações de uma forma mais eficiente.

Deverá dar suporte à interoperabilidade técnica e operativa

Contar com integração com a infraestrutura existente, soluções de terceiros e origens de dados.

Facilitar o uso da distribuição de informações entre agências, sociedades e outras organizações de coalizões por meio de uma plataforma de alta segurança.

Oferecer integração com a Esri para promover a cooperação entre analistas de inteligência geoespacial e operacional. Utilização de prestações geoespaciais avançadas, como DTED (Digital Terrain Elevation Data) e análise visual online.

Proporcionar acesso SQL baseado em padrões aos dados e permite que os dados sejam integrados aos sistemas existentes da organização.

Permitir uma integração fácil com muitas soluções de software terceiras, estabelecidas e emergentes.

Incluir conectores de dados de código aberto que podem ser personalizados para integrar soluções de terceiros.

Utilizar de um design modular que pode ampliar com prestações complementares

Contar com prestações essenciais para agentes de campo que poderão utilizá-las para a exploração de informações e a produção de inteligência tradicional.

Contar com um painel de controle e indicadores chave de desempenho para ajudar o supervisor pessoal da unidade de inteligência a controlar o reconhecimento de situações.

Contar com seu motor de recomendação que oferece prestações de resolução de entidade contextual com alertas e funções de produção de inteligência avançada.

Casos de uso:

a) Visualização de Investigação

A raiz de uma investigação, os dados deverão ser carregados no plataforma. Comparar múltiplas fontes de dados e trabalhando através de uma investigação. Cenário de trabalho para o analista com informações em formato gráfico.

b) Análise e Cumprimento.

Avaliar a eficiência e cumprimento das regulamentos e aplicações públicas.

c) Reportes de Incidentes

Criar informações e visualizações que tragam ataques , suspeitas, relações ou incidentes no tempo. Incluir a remediação e a resposta produzido por o equipamento de investigação.

d) Cumprimento e Visualização de Incidentes Geo-localizados

Representar a rede da organização através de um mapa. Descobrir as questões de cumprimento, comparar e contrastar. Analisador de registros, importância das entidades e visualização de mapas.

e) Integração de fontes

Integrar diferentes fontes de informação estruturadas e não estruturadas em diferentes formatos. Para que os usuários de negócios possam fazer as cruces de informação integradas com os mesmos.

Permitir análise, exploração e descoberta de informações com o fim de gerar conhecimentos úteis para o cliente .

f) Consultas de dados

O usuário deverá poder definir suas consultas de dados em termos de: objetos (tabelas ou vistas) dos que extraem a informação, como os filtros de pesquisa para obter os dados que deseja e em que formato deseja mostrar o resultado.

g) Dados sempre disponíveis

Os dados deverão estar disponíveis para as consultas realizadas em função de uma série de iterações, ou seja, o resultado de uma consulta, pode servir como entrada para uma consulta posterior e assim sucessivamente até determinar o objetivo. Esta iteração deve estar no nível de usuário final, sem necessidade de mudanças estruturais nas fontes. Finalmente, uma vez definida a consulta, que pode ser o resultado de muitas iterações, o analista, se necessário, deverá poder capturar a consulta

(gerada automaticamente pelo software), permitindo armazenar em um catálogo de consulta estruturado, que poderá servir como base para outros usuários que desejam realizar a mesma consulta no futuro.

- A solução deverá provar ao analista/investigador as capacidades necessárias para transformar o mercado de dados e fontes de informação em inteligência acionável e entregar valor em tempo real.
- A solução deverá provar aos analistas a velocidade necessária para buscar informações, com dados geolocalizados, no tempo, com filtros, visualização e análises avançadas para explorar grandes quantidades de conjuntos de dados.
- A solução deverá ser construída com tecnologia de ponta provada, gerenciando cargas de trabalho intensas e com roteiros de longo prazo. Contando com interfaces de análise avançadas que aceleram o processo investigativo. Você precisará contar com a infraestrutura necessária para conectar várias fontes de informação, assim como também as ferramentas de terceiros que podem existir no entorno do cliente, bem como escalar através de um conjunto de dados enormes.

Componentes principais da solução.

Deverá contar com:

Capacidades de análise multidimensional incluindo análise visual, de links, temporal e geoespacial, com mapas de calor, vistas de atividade e análise avançada de redes sociais.

Repositórios de análise que promovem a colaboração com a indexação sobre a marcha (on-line) que permite a todos os atores através dos equipamentos operacionais poder acessar a informação e receber alertas sobre as mudanças na informação importante.

Configurações fáceis, modelo de segurança granular com perfis de segurança que permitem a colaboração, enquanto controlam o acesso à informação e à inteligência.

Gerenciamento avançado de dados e ferramentas de aquisição para coletar, coletar e consolidar dados de fontes variadas em uma vista centralizada mais completa, do tipo “pronto para análise” da informação.

Arquitetura extensível voltada para serviços, mensagens e serviços web que oferece diversos pontos de integração para garantir a interoperabilidade com a infraestrutura e aplicativos da instituição e integração com o gerenciamento de casos.

Acesso baseado na web para os equipamentos operacionais para acessar a informação e a inteligência dos produtos armazenados ou conectados a fontes de terceiros.

Enfoque de Aquisição de Dados

A aquisição de dados e a transformação em informações do tipo "análise pronta" é uma pedra angular para o sucesso das operações de inteligência. A disponibilidade de dados de múltiplas fontes e formatos apoia o enfoque de inteligência especializado, que se tornou uma metodologia prática líder para manter-se à frente dos delinquentes, terroristas e estafadores.

A estrutura de aquisição de dados deverá permitir alcançar o seguinte:

Experimente opções e ferramentas para construir facilmente serviços de aquisição de dados que atendem aos requisitos dos usuários, resolvendo considerações de formato e segurança.

Dar ao usuário acesso a múltiplas fontes de dados de uma forma comum e familiar, usando as capacidades de descoberta, de uma forma rápida, efetiva e objetiva focalizada nos dados necessários.

Reduza o esforço exigido aos usuários na aquisição dos dados, deixando mais tempo para a análise e enriquecendo a investigação.

Mantenha a origem dos dados recuperando as informações em blocos fazendo referência às informações de onde esses dados são fornecidos. Permitindo fundir dados de múltiplas fontes sem perda e transportá-los de uma forma confiável e segura.

Suporte para qualquer formato estruturado de dados que pode ser mapeado para entidades, links e propriedades.

A estrutura de aquisição de dados deverá aceitar fluxos de dados XML, assim como também arquivos binários, logs de redes estruturados e pacotes provenientes de IDS, IPS, VPN, antivírus, DLP, consultas DNS, ferramentas de proteção de endpoint, firewalls e logs de aplicações.

As opções de aquisição de dados deverão ser:

Dados sob demanda. Esta aproximação leva em consideração a aquisição de resultados conectando-se a fontes de dados existentes no momento que o usuário necessita, para que se tenha a informação atualizada no momento da consulta.

Carregamento de dados direto. Esta aproximação considera carregar dados de um fornecedor externo para o repositório de análise, deixando os dados disponíveis para sua análise.

Estadiamento “Pré-Análise”. Carregue os dados de trabalho em uma área de pré-análise que permite uma análise prévia antes de incluí-los no repositório de colaboração.

Carregamento de dados ad hoc. Capacidade de carga flexível que facilita a importação de dados diretamente das fontes, contos como entidades e links, dentro do repositório de inteligência para sua posterior análise. A definição das especificações de como importar ajuda nas cargas de dados posteriores.

Entrada de dados baseada em formulário. Entrada manual de dados através de formulários diretamente no módulo visual de análise.

Conexão rápida e fácil a várias fontes de dados internos, externos, serviços, comerciais e outras APIs.

Acesse rapidamente a informação relevante sob a demanda para descobrir rapidamente padrões, tendências e conexões para ajudar a gerar informações praticamente em tempo real.

Que permita conectar várias fontes de dados para ajudar a detectar vulnerabilidades e interromper ameaças.

Módulo Analítico

As capacidades analíticas devem ser contadas com as seguintes características:

Visualização de dados avançada através do corpus de dados acelerando o processo de descoberta e identificando dados objetivos enquanto se faz uso eficiente da rede.

Resolução automática de entidades operando 24 horas por dia, 7 dias por semana, para facilitar a identificação de relacionamentos não óbvios e identidades mascaradas, bem como sinais de débil e alertas temporários de possíveis ameaças na rede.

Processamento de eventos complexos para avaliar todas as transações entre entidades e, opcionalmente, das entidades ocupadas.

Capacidades Analíticas

Deverá incluir funcionalidades que vão além de ferramentas simples de visualização. As capacidades avançadas da ferramenta deverão permitir identificar rapidamente pessoas chaves, eventos anômalos, conexões e clientes, aumentando a eficiência no combate às ameaças que crescem à medida que as fontes de dados exploram na rede.

*** Ambiente de Análise Visual**

A interface do analista deverá fornecer uma plataforma comum para a análise visual das informações.

Deve ser projetado para que analistas e investigadores possam descobrir redes, padrões, tendências em grandes volumes de dados estruturados e não estruturados.

Em uma única interface você deve provar a análise de redes, mapas, análises avançadas, como o descrito no parágrafo anterior, tudo acessível desde o mesmo cliente via conectores ou plugins nativos.

*** Armazém de informações**

Deverá contar com um armazenamento de informações seguro e estruturado de dados de inteligência para que analistas e outros usuários possam pesquisar e visualizar. Deverá fornecer serviços que permitam operações massivas e específicas de criação, recuperação, atualização e eliminação de dados do armazenamento de informações.

O armazenamento de informações deve cumprir a função de armazenamento de diagramas, para salvar todos os diagramas gerados pelo analista, assim como a busca de entidades, vínculos e propriedades dentro desses diagramas salvos.

Os registros do armazenamento de informações devem ser carregados automaticamente de origens de dados externos, ou importados e/ou criados por usuários individuais.

Para fazer frente aos diferentes requisitos de operações massivas e específicas, o armazém deverá poder distinguir entre dados governados pelo sistema e pelo analista:

- Os dados governados pelo sistema devem ser carregados o armazém de informações de forma massiva. Deverá poder organizar a correlação durante este processo e as cargas posteriores da mesma origem

para atualizar ou eliminar dados que o armazém de informações tenha armazenado anteriormente.

- Os dados governados por analistas devem poder ser agregados ao armazém de informações através do ANB. Para otimizar esse processo, a solução deverá fornecer uma funcionalidade de correspondência, de modo que os usuários recebam alertas quando os registros que criam coincidirem com registros já contidos no armazém de informações.

Deverá contar com um console de autorização para atribuir as permissões para que os usuários possam modificar os registros governados por analistas no armazém de informações, mas os registros governados pelo sistema deverão ser de leitura individual. Além dessa distinção, todos os registros do armazém de informações devem ser buscados, comparados e analisados exatamente da mesma maneira, independentemente do governo.

Conexão com fontes externas

A solução deverá permitir que o analista busque várias fontes de dados externos que sejam relevantes para sua investigação, de várias maneiras diferentes. A solução deverá apresentar todas as consultas disponíveis em uma única janela de pesquisa.

Deverá permitir classificar as consultas de origem de dados externas de acordo com os critérios: puder (ou precisar) fornecer parâmetros e se puder (ou precisar) especificar 'seeds'.

Ao consultar parâmetros de suporte, deverá permitir personalizar a consulta antes de executá-la, com o objetivo de ver resultados mais específicos. Por exemplo, uma consulta que as pessoas pesquisadas deveriam poder configurar para que pudessem especificar intervalos de datas de nascimento. Uma consulta de automóveis deverá permitir-lhe obter uma placa de matrícula parcial.

Ao consultar o suporte a 'seeds', você deverá alterar seu comportamento quando (ou não funcionar até) selecionar elementos no gráfico.

Uma consulta deverá utilizar informações de elementos selecionados para vários propósitos:

As consultas deverão buscar informações em fontes externas que estejam relacionadas com as informações encontradas nos diagramas. Por exemplo, você pode tentar encontrar contas bancárias que você sabe que foram operadas por uma pessoa selecionada.

As consultas deverão utilizar a informação de um elemento selecionado como ponto de partida. Por exemplo, você pode pesquisar chamadas telefônicas que ocorreram aproximadamente ao mesmo tempo que uma chamada selecionada.

Consultas parametrizadas

A solução deverá permitir abrir uma consulta que admita parâmetros de uma janela de pesquisas do escritório do analista. Com consultas parametrizadas que solicitem que introduzam valores de condição de pesquisa antes de executá-los, com o objetivo de produzir resultados mais específicos.

Depois de executar a consulta, a ficha da janela da pesquisa deverá obter uma visão dos resultados onde serão exibidos os resultados da pesquisa. Desde então, a solução deverá permitir selecionar os resultados e copiá-los na superfície dos diagramas, ou refinar a pesquisa filtrando os resultados.

Permitir voltar a executar a consulta com parâmetros modificados sem retornar à lista Consultas.

6.1 - ANÁLISE TEMPORAL, RODADA DE TEMPO, FILTRO DE DADOS HISTOGRAMAS:

Filtros

As vistas dinâmicas e histogramas deverão estar disponíveis para que os usuários obtenham um feedback rápido das informações contidas nos diagramas. Os usuários poderão rapidamente visualizar e filtrar as informações com base em qualquer propriedade dos dados, incluindo análise temporal de segundos ou milissegundos. O usuário deverá ver diagramas de barras ou histogramas conforme desejados.

Esta lista interativa e histograma deverá permitir fazer um clique rápido e detalhar as informações relevantes para sua investigação. Vários filtros podem ser aplicados para navegar pela grande quantidade de dados e atingir o alcance.

Roda de Tempo

A solução deverá possuir a função de roda de tempo no ANB para poder analisar de forma visualizar e analisar os dados baseados em tempo dentro de seus diagramas.

A roda de tempo deverá destacar a relação entre as propriedades de data e hora dos elementos diagramas, em um diagrama circular formado por setores e anéis. O usuário poderá identificar rapidamente quando ocorrerem eventos e com regularidade. Por exemplo, número de chamadas feitas entre determinados números de telefone e quando essas chamadas são realizadas.

Análise temporal e visualização

Versionamento

A solução deverá fornecer um histórico de versões dentro do repositório de análise.

As versões permitem que o investigador veja como as informações de uma entidade em particular foram construídas na época.

Este recurso de versão deverá permitir:

- um ambiente muito mais controlado
- manter referências atrás da fonte original
- manter a história de como os itens evoluíram ao longo do tempo.

Expandir

Quando um elemento do repositório é levado aos diagramas, um usuário deverá poder descobrir mais informações que possam existir sobre o item dentro do repositório. Ao ampliar o item, qualquer entidade associada dentro do repositório deverá ser divulgada, proporcionando mais contexto e possibilitando uma melhor análise.

Filtro Expandido

Assim como expandir, um filtro expandido deverá permitir que você defina as entidades que desejam ver na expansão, por exemplo, apenas direções, apenas nome de usuários, etc.

Combinar

Quando os itens são agregados aos diagramas, o usuário poderá fazer o uso desta funcionalidade de forma automática e/ou decidir quando prosseguir ou não na combinação dos resultados.

Pesquisa e Descoberta

A solução deverá incluir uma poderosa ferramenta de pesquisa, para navegar no repositório de inteligência conectando-se às fontes de dados.

Pesquisa de texto

Deverá ser concebido como uma simples barra de pesquisa, que fornecerá uma única pesquisa em todos os registros, documentos e diagramas armazenados no repositório de análise ou fontes terceiras conectadas.

Todos os registros de qualquer entidade determinada ou tipo de link devem ser listados nos resultados. Um usuário de formulário interativo deve poder selecionar propriedades relevantes, que serão adicionadas como colunas, para enriquecer ainda mais o contexto da navegação sobre os dados.

Pesquisa baseada em propriedades

A solução deverá ser projetada para ajudar os analistas a analisarem rapidamente as entidades ou links com mais detalhes. Através da pesquisa de valores contidos nas propriedades indicadas, os usuários deverão se beneficiar de uma abordagem mais granular para obter mais informações. Ao analisar um único tipo de

entidade, qualquer propriedade ou combinação de propriedades deverá ser construída para representar um conjunto relativamente complexo de condições. Como as propriedades podem ser de vários tipos de dados, os operadores que podem ser utilizados são variados dependendo do caso.

Pesquisa geoespacial

Capacidades de análise geoespacial, incluindo a habilidade de aprovar coordenadas geográficas espaciais para realizar consultas complexas, bem como a habilidade de pesquisar em repositórios GIS que a instituição possui.

Consulta Visual

A Consulta visual deverá permitir que os usuários criem facilmente a pergunta de forma visual.

Entidades individuais através de redes complexas que contêm relações indiretas deverão poder definir sem a necessidade de aprender idiomas de consulta a complexos. Da mesma forma que o usuário deve realizar pesquisas de propriedades, qualquer número de propriedades pode ser atribuído aos tipos de entidades e links para obter resultados interessantes. As definições das consultas deverão ser salvas para sua reutilização e compartilhadas através da comunidade em diversos departamentos para reduzir o esforço e evitar duplicação de informações.

Alertas - Manter informado

Em um ambiente de colaboração, o desenvolvimento e a disponibilidade da informação e da inteligência se baseiam na comunicação e no trabalho na equipe. É por isso que a solução deverá incluir o recurso de gerenciamento de alertas. Este recurso deverá permitir que todos os interessados no ciclo de análise de inteligência, e como primeira linha, os administrativos, analistas e gestores de informação possam estar ao mesmo tempo das modificações introduzidas nos registros identificados e colaborar na nova informação que você concorda. Os alertas devem ser usados no ambiente de análise visual para alertar o pesquisador quando ele produz mudanças nos dados mantidos no repositório. Os alertas também deverão ser gerados pelo motor de recomendações e deverão ser visualizados na solução, assim como através de outros canais como e-mail, SMS, etc.

Qualquer combinação de mudanças nas propriedades de um elemento, permissões, conexões adicionais ou uma eliminação voluntária deverá poder enviar uma notificação aos usuários inscritos. Os usuários podem ver a lista de alertas que existem no sistema. Deve ter a capacidade de fornecer um link rápido para abrir o histórico de um registro para uma revisão mais detalhada no que diz respeito às alterações específicas.

Formato visual para fontes de dados completos

A tecnologia de visualização baseada no navegador web deverá fornecer a vários usuários uma representação visual de dados complexos que permitirá ver rapidamente as informações de entidades, links e propriedades.

Deverá permitir a visualização dos dados em um formato gráfico que detalha as entidades de interesse e as conexões entre eles. Este formato intuitivo deverá permitir que os usuários explorem os dados com facilidade e naveguem por eles, aumentando a produtividade global e o valor das fontes de dados existentes, para que os usuários possam processar com maior eficácia e eficiência as informações.

Pesquisador Web

No complemento de investigação da web, a solução deverá permitir que os usuários busquem registros no armazenamento de informações, marquem registros de interesse e encontrem rotas nos dados entre os registros marcados.

Que o aplicativo web não permite a criação de diagramas e a expansão dos registros que os usuários encontram. Quando os usuários selecionam um registro, eles podem ver suas informações junto com listas de outros registros relacionados a ele.

A aparência e o conteúdo destas listas devem ser registrados por meio de consultas destacadas.

A função das consultas destacadas deve permitir navegar pelos dados do armazenamento de informações em nome dos usuários e apresentar respostas às perguntas que fazem com mais frequência.

Os primeiros cinco resultados de cada consulta de ressaltado deverão aparecer em painéis ressaltados na mesma página do registro de assunto. Cada painel atualizado também deverá conter um botão no qual o usuário pode clicar para mostrar mais informações e mais resultados.

Funcionalmente, uma consulta de ressaltado deverá ser uma operação de expansão condicional predefinida, específica do tipo, multinível.

Cada tipo de entidade do esquema deverá ser contado com seu próprio grupo de consultas destacadas que devem ser executadas quando o usuário e um registro desse tipo no complemento da investigação.

As consultas destacadas deverão ser destinadas a encontrar relações específicas nos dados.

Consultas de ressaltado geradas automaticamente

No momento da implementação do módulo, o servidor deverá gerar automaticamente um conjunto de consultas destacadas no esquema do armazenamento de informações.

Este conjunto deverá conter uma consulta de ressaltado para cada tipo de entidade do esquema que aparece em pelo menos uma lista de tipos de extremos de vínculo válidos.

Cada consulta de ressaltado deverá poder buscar estruturas de entidade-vínculo-entidade nos tipos de vínculo de destino e a entidade deve ser os primeiros tipos válidos para suas estruturas.

Sistema de enriquecimento de dados

Sistema dedicado a adicionar dados provenientes de outras fontes de dados, sob demanda do analista, e utilização diretamente na mesma interface do sistema de inteligência.

Deve conter no mínimo as cinco funcionalidades aqui descritas, sejam elas incorporadas em um único sistema, seja subdividida em módulos funcionais ou subsistemas perfeitamente integrados, desde que o acesso aos recursos durante a análise não exija do analista a mudança de aplicativo:

- Acompanhamento de atividades em redes sociais;
- Conexão com fontes de dados externas, públicas ou convênios;

6.2 ACOMPANHAMENTO DE ATIVIDADES EM REDES SOCIAIS:

Inteligência de Fontes Abertas (OSINT), acrônimo com origem na expressão do idioma inglês "Open Source Intelligence", refere-se à prática de coletar e analisar informações disponíveis publicamente a partir de fontes abertas. Essas fontes podem incluir mídias sociais, sites da web, notícias, fóruns online e outras plataformas acessíveis ao público. Ainda que a veracidade dos dados disponíveis em fontes abertas não possa ser confirmada, O OSINT é utilizado em várias áreas, incluindo segurança, inteligência, investigações, jornalismo e pesquisa.

Deve permitir a coleta de informações de fontes abertas disponíveis publicamente. Isso pode incluir dados de mídias sociais, informações em sites da web, registros públicos, notícias, blogs, fóruns online, entre outros. Deve incluir conexão nativa a no mínimo as seguintes plataformas de rede social:

- X (Antigo Twitter);
- Facebook;
- LinkedIn;
- YouTube;
- Instagram;
- VKontakte;
- TikTok.

6.3 CONEXÃO COM FONTES DE DADOS INTERNAS, EXTERNAS, PÚBLICAS OU CONVÊNIOS:

A disponibilidade de dados a serem considerado pelos analistas/agentes nos sistemas de inteligência podem ter origem em outras fontes, fora dos domínios dos sistemas dos membros do órgão. O interesse pela melhor segurança pública também é de interesse de outras entidades e a colaboração e troca de dados é frequente, sendo estabelecida por meio de convênios e contratos bilaterais ou multilaterais. O fruto resultante dessa colaboração deve ser de uso fácil pelos agentes, devendo estar disponível a partir da plataforma de análise de relacionamento. Esta conexão deve poder ser desenvolvida a partir de um único conector para diversos sistemas distintos com o resultado das consultas deve ser apresentado na forma de diagramas de relacionamento e:

Deve estar plenamente integrado à plataforma de análise de relacionamento.

Deve possibilitar a conexão a fontes de informação dos birôs de mercado e representá-las em formato de diagramas de relacionamento.

Deve permitir a conexão com qualquer fonte de dados, sendo interno, externo ou/e através de convênios.

Deve permitir, no mínimo, as pesquisas de:

Pessoa Física: Nome e CPF, nas pesquisas por nome permitir aplicar o filtro por UF e outras;

Jurídica: Nome e CNPJ, nas pesquisas por nome permitir aplicar o filtro por UF;

Deve permitir configuração de pesquisas por diversos atributos; tipos de entidades e/ou relacionamento entre entidades;

Deve organizar os dados no diagrama aplicando automaticamente o formato para melhor apresentação dos resultados;

Deve permitir destacar visualmente entidades em comum entre dois alvos previamente selecionados;

Deve ser compatível com a versão do i2 Analysts Notebook 9.4.0 ou posterior, ou seja, o conector ou plugin deverá ser compatível e funcionar com as novas versões do i2 Analyst's Notebook.

Deve permitir a pesquisa de nó mínimo os parâmetros quando disponíveis nas fontes conectadas:

- Pessoa Física: Nome e CPF, nas pesquisas por nome permitir aplicar o filtro por UF (unidade Federativa).
- Pessoa Jurídica: Nome e CNPJ, nas pesquisas por nome permitir aplicar o filtro por UF.
- Pesquisa por Email, Telefone e veículos.

O resultado desta pesquisa deve permitir a seleção da proveniência dos dados e, quando selecionada mais de uma proveniência, os resultados devem ser representados de forma unificada no diagrama.

Deve apresentar alertas para pessoas pesquisadas que tenham informação de óbito nas bases de dados.

Deve apresentar alertas para empresas pesquisadas que estejam inativas ou baixadas.

Após as consultas o conector ou plugin deverá organizar os dados no diagrama aplicando automaticamente o formato para melhor apresentação dos resultados.

Deve alterar os atributos e datarecords que vêm das fontes externas a partir de um arquivo de configuração XML sem necessidade de recompilar o produto ou fazer customizações.

A partir de entidades no diagrama, o conector ou plugin deve permitir expandir conexões carregando o Id da entidade automaticamente, sem a necessidade de digitar novamente o parâmetro de pesquisa.

Deve permitir, quando assim definido, que as consultas sejam mascaradas e o provedor dos dados não seja capaz de identificar que é o órgão quem realiza as consultas. Também deve permitir que as consultas sejam realizadas diretamente com usuários e senhas do órgão, quando no caso de convênios.

Deve possuir um Sub Sistema de controle de Licenças via um servidor central que:

- Informe a quantidade de pesquisas realizadas
- Valide as Licenças do conector ou plugin para cada a estação de trabalho
- Permita gerar um relatório mensal com as consultas realizadas
- Permita validar se o endereço IP da estação de trabalho tem acesso ao conector ou plugin

Deve possuir a capacidade de apresentar log de erros e de operação.

6.4 SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO

A CONTRATADA deve providenciar os recursos necessários à execução dos serviços conforme cronograma de execução definido pela CONTRATANTE respeitando os limites de:

- Implantação dos seguintes componentes e respectiva infraestrutura (1000h):
- Serviços de implantação e configuração dos componentes do sistema i2 Analysis Hub e de enriquecimento de dados considerando:
 - Conexão com ao menos 1(um) birô de mercado, contendo no mínimo 500 consultas mensais;
 - Conexão do conector do Analysis Studio ANB a 1(uma) fonte de dados interna, denominada ATENA, representando ao menos 5 tipos de entidades e 15 tipos de vínculos
 - Configuração dos conectores ou plugins de OSINT de consultas a redes sociais;

A implantação deve seguir a seguinte formalidade:

Preparação de ambiente e infraestrutura (Responsabilidade desta CGE-RJ)

- Planejamento da instalação dos ambientes de Desenvolvimento, Homologação e Produção a serem fornecidos pela contratante, nas dependências designadas órgão.
- Documentação das variáveis de configuração dos sistemas operacionais.
- Gestão do projeto

Entregável: Documento de Arquitetura Física

Levantamento dos requisitos de projeto

- Requisitos do negócio.
- Requisitos de procedimentos operacionais padrão.
- Definição e Implantação da Política de Acesso aos Dados.
- Desenho do plano de testes.
- Planejamento do projeto.
- Desenvolvimento do plano detalhado do projeto.
- Gestão do projeto.

Entregável: - Plano detalhado do projeto: Incluindo requisitos de negócio e procedimentos operacionais padrão, definição e Implantação da Política de Acesso aos Dados, plano de teste e planejamento do projeto.

Instalação dos componentes da solução:

- Instalação da solução, em sua versão mais atual, no ambiente de infraestrutura hardware fornecido.
- Atualização e aplicação de todas as atualizações disponibilizadas pelo fabricante, até o momento da instalação da solução.
- Documentação referente à instalação das componentes da solução e aplicação de atualizações.
- Documentação das configurações e pré-requisitos de instalação das componentes software da solução.
- Gestão do projeto

Entregável:- Manual de Instalação: Incluindo os passos da instalação e os Logs de êxito da instalação dos módulos nos ambientes de Desenvolvimento, Homologação e Produção.

Configuração dos componentes da solução:

- Configuração da solução nos ambientes determinados pelo órgão.
- Configuração de parâmetros, de acordo com o ambiente tecnológico do órgão.
- Configurações necessárias para deixar em pleno funcionamento a solução ofertada, em sua versão original, sem customização e/ou desenvolvimento de extensões não previstas neste termo.
- Configuração dos esquemas de segurança do sistema.
- Gestão de projetos.

Entregável: - Manual de configuração.

Desenvolvimento dos esquemas de dados dos conectores com as fontes de dados

- Verificação do mecanismo de acesso a fontes de dados estruturados.
- Validação dos formatos das fontes de dados.
- Análise de qualidade das fontes de dados.
- Desenvolvimento das regras de higienização dos dados.
- Desenvolvimento e configuração das regras de ingestão dos dados.
- Desenvolvimento e configuração dos mapas de transformação dos dados.
- Configuração do mecanismo de integração com as fontes de dados.

Entregável: - Manual de integração de dados incluindo a configuração de higienização, transformação e ingestão de dados e configuração do mecanismo de integração.

INTEGRAÇÃO do(s) conectore(s) ou plugin(s) de enriquecimento de dados COM SISTEMA DE INTELIGÊNCIA

- Validação dos formatos das fontes de enriquecimento de dados.
- Análise de qualidade das fontes de dados.
- Desenvolvimento das regras de higienização dos dados.
- Desenvolvimento e configuração das regras de ingestão dos dados.
- Desenvolvimento e configuração dos mapas de transformação dos dados.
- Configuração do mecanismo de integração com as fontes de dados.

Entregável: - Manual de integração de dados incluindo a configuração de higienização, transformação e ingestão de dados e configuração do mecanismo de integração.

Implantação de modelo de dados e regras de negócio:

- Desenho do modelo de dados.
- Desenvolvimento do modelo de dados.
- Implementação dos modelos de dados no ambiente do órgão.
- Desenho das regras de negócio.
- Desenvolvimento e configuração das regras de negócios.
- Implementação das regras de negócio.
- Testes unitários.
- Gestão de projetos.
- Testes de integração.

Entregável: - Definição do modelo de dados e das regras de negócio

Preparação do ambiente de produção:

- Migração das configurações.
- Migração das regras de negócio.
- Migração do(s) modelo(s).
- Migração do modelo de segurança.
- Configuração inicial dos usuários.
- Ativação dos módulos de consulta aos dados.
- Disponibilização do sistema aos usuários.
- Teste de homologação.
- Gestão de projetos.

Entregável: Documento de homologação contendo as evidências de êxito na migração das configurações, carga dos dados e acesso ao sistema.

6.5 SERVIÇOS DE SUPORTE TÉCNICO ESPECIALIZADO

Todos os componentes de software deverão ser fornecidos com 12 (doze) meses de suporte técnico remoto prestado pelo fabricante do software, sendo ativada com a implantação das licenças, permitindo a abertura de chamados de atendimento por meio da internet em conta privada para o órgão conforme estabelecido neste tópico.

Escopo do Suporte Técnico:

- Atualizações de programas, correções, alertas de segurança e atualizações críticas de patches.
- Versões principais de produtos e tecnologias, o que inclui: versões de manutenção geral, versões de funcionalidade escolhidas e atualizações de documentação.

- Acesso às atualizações e novas versões via download na internet por meio de conta de acesso privado.
- Equipe dedicada de profissionais de suporte técnico para orientações e resolução de problemas via telefone e central de atendimento na internet, durante o horário comercial (8x5), de segunda a sexta-feira, das 08:30 às 17:00 (horário de Brasília), excluindo feriados municipais, estaduais e nacionais.

Sistema de abertura de chamados

Deverá ser disponibilizado um sistema de abertura de chamado no qual o CONTRATANTE poderá classificá-lo em 4 (quatro) níveis de severidade:

- Nível 1: Severidade CRÍTICA: é uma condição de emergência que paralisa a execução de qualquer módulo, componente ou utilitário da FERRAMENTA, impedindo assim a utilização contínua de qualquer um dos recursos ou funcionalidades especificadas neste edital, sejam eles nativos ou adaptados (customizados) pela CONTRATADA.
- Nível 2: Severidade ALTA: é uma condição, onde um erro ou problema severo causa uma grave perda do potencial operacional da FERRAMENTA ou paralisa totalmente uma funcionalidade crítica em sua operação. Nesse caso, mesmo que não esteja disponível nenhuma solução de contorno para o problema em questão, a operação da FERRAMENTA pode continuar de modo restrito.
- Nível 3: Severidade MÉDIA: a condição correspondente ao nível de severidade média ocorre, tipicamente, a partir de um erro detectado em uma funcionalidade da FERRAMENTA, que dificulta seus usuários na condução de suas atividades, embora existam alternativas disponíveis para tal. Geralmente a origem são problemas pontuais que envolvem poucos usuários.
- Nível 4: Severidade BAIXA: a condição correspondente ao nível de severidade baixa não se refere a perda de funcionalidade da FERRAMENTA, e, portanto, não cria nenhum impacto grave em sua operação. Os chamados para esta categoria de severidade podem tratar de requisição de informações, melhorias ou esclarecimentos relativos à funcionalidade e documentação da FERRAMENTA.

Nível de acordo de serviços

Os níveis de acordo de serviços para o atendimento e resolução dos chamados de suporte técnico são conforme descrito na Tabela 1-Acordo de nível de serviço:

Tabela 1-Acordo de nível de serviço

Nível de severidade	Tempo de atendimento (Horas úteis)
1-Crítica	8
2-Alta	24
3-Média	40
4-Baixa	40

Execução

O Suporte técnico será prestado na forma remotamente de forma on-line conforme estabelecido acima, entretanto quando houver necessidade de acompanhamento técnico in loco, a Contratada será responsável pelos custos de deslocamento e diárias do técnico da Contratada.

O não atendimento dos níveis de serviço estabelecidos acima poderá acarretar penalidade com pagamento de multas informadas neste termo de referência.

A CONTRATADA deve disponibilizar acesso a uma base de conhecimento sobre os produtos, Perguntas frequentes (FAQs), dicas para utilização do software, casos de estudo e material de exemplo.

Quando ocorrem atrasos ocasionados pela CONTRATANTE, um novo prazo para resolução do problema deverá ser negociado sem prejuízos decorrentes de multas para a CONTRATADA.

Do suporte remoto vpn (virtual private network)

A CONTRATANTE disponibilizará ambiente de rede privada VPN caso seja necessário o acesso de um técnico da CONTRATADA no servidor da aplicação no ambiente de Desenvolvimento.

Os técnicos da CONTRATADA deverão possuir certificação digital padrão ICP-Brasil para utilizar a VPN. A CONTRATADA deverá antes do primeiro acesso por VPN fornecer lista dos profissionais que poderão utilizar o serviço de VPN com seus dados completos e fornecer as informações solicitadas pela equipe técnica de segurança de TI desta CGE-RJ.

A CONTRATADA deverá solicitar formalmente a utilização da VPN, para ser habilitada somente em período estabelecido na solicitação. Toda solicitação de acesso deverá ser enviada 8 (oito) horas úteis antes do início de acesso ou uso da VPN.

O acesso remoto por meio da VPN será restrito aos ambientes de Desenvolvimento para fins de análises de problemas e testes. A critério do órgão o acesso remoto poderá ser concedido para o ambiente de Homologação e Produção.

6.6 TREINAMENTO ESPECIALIZADO PARA OPERAÇÃO DOS COMPONENTES DOS CONTRATADOS

Deverão ser realizados 4 (quatro) sessões de treinamento, não simultâneas, a serem iniciadas mediante emissão de Ordem de Serviço.

Cada sessão abordará um dos componentes abaixo:

- Treinamento Plataforma de inteligência
- Treinamento Base de inteligência
- Treinamento avançado Plugins i2

Conteúdo do treinamento de usuários de operação

Cada turma deverá seguir:

Carga horária: 30 (trinta) horas, para até 10 (dez) participantes, com conteúdo programático definido pela CONTRATADA.

Locais dos treinamentos

O treinamento de cada turma será realizado de forma remota.

Cada CCO municipal fornecerá uma sala de treinamento com computadores para os alunos e conexão com a plataforma de conferência virtual fornecida pela CONTRATADA.

O órgão se reserva o direito de não aceitar o treinamento ministrado ou seus módulos e partes, caso não estejam aderentes ao conteúdo, à qualidade dos instrutores e demais requisitos anteriormente apresentados. Ao final do treinamento o órgão realizará uma avaliação do treinamento, caso a avaliação não seja satisfatória a CONTRATADA deverá realizar novo treinamento, observando os requisitos não aceitos, sem ônus para a CONTRATANTE.

Após a conclusão e homologação do treinamento a CONTRATADA deverá emitir certificado de treinamento aos participantes. Os treinamentos somente são pagos após a emissão e entrega destes certificados.

6.7 ANÁLISE DE SOLUÇÕES

A análise comparativa de soluções considera a possibilidade de aquisição na forma de bens ou contratação como serviço, além do fator econômico, os aspectos qualitativos em termos de benefícios para o alcance dos objetivos da contratação, bem como as necessidades de adequação do ambiente do órgão ou entidade para viabilizar a execução contratual.

Considerando que a presente análise comparativa se trata de um processo de aquisição de software;

- Foram cumpridas todas as etapas de um processo de contratação;
- Foi realizada a verificação da disponibilidade de soluções similares em outros órgãos ou entidades da Administração Pública;
- Foram analisados, quando aplicáveis, as políticas, os modelos e os padrões de governo: Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico ePing, Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico -

eMag, Padrões Web em Governo Eletrônico - ePwg, Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil

- Foram observadas as soluções disponíveis, que dispõe sobre a disponibilização de Software Público Brasileiro e dá outras providências;

6.8 DA GARANTIA

A contratada deverá prestar a garantia completa da solução, referente ao uso de recursos dos produtos e a solução de problemas;

A CONTRATADA garante o perfeito funcionamento do PROGRAMA de acordo e exclusivamente com as especificações e características pertinentes ao mesmo, a documentação técnica fornecida e a proposta apresentada, durante a vigência do presente Contrato;

A contratada deverá promover a atualização dos produtos licenciados assim que houver lançamento de novos softwares em substituição aos fornecidos, ou mesmo não sendo uma substituição, se ficar caracterizada uma descontinuidade dos softwares fornecidos;

Disponibilizar em mídia ótica ou link autorizado e livre de encargos para download das atualizações de versões dos produtos de software, que forem disponibilizadas pelo fabricante, provendo a garantia de evolução tecnológica, bem como suporte técnico pelo período de 12 (doze) meses e sem qualquer ônus adicional para o CGE-RJ.

6.9 FORMA DE EXECUÇÃO E DOS PRAZOS

6.9.1 O fornecimento das licenças deverá ser disponibilizado via internet pela CONTRATADA informando todos os códigos e as senhas de ativação e/ou acesso necessários ao download e instalação das licenças, em até **10 (dez) dias corridos** após a assinatura contratual;

6.9.2 Deverá ser fornecido certificado do fabricante e/ou documento prova de titularidade de todas as licenças expandidas e/ou renovadas;

6.9.3 Na hipótese de constatação de defeitos, avarias ou de objeto com especificação inferior à que prevê este instrumento este será rejeitado, em todo ou em parte, devendo ser substituídos no prazo de 10 (dez) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades e sem qualquer ônus para a administração pública;

6.9.4. O atraso injustificado na entrega do material sujeitará a CONTRATADA às sanções administrativas previstas na Lei n.º 14.133/2021, sem prejuízo de quaisquer outras que sejam cabíveis.

6.9.5. A CONTRATADA deverá realizar o TREINAMENTO de funcionários designados por esta CGE-RJ no prazo de até 90 dias corridos após a entrega das licenças.

6.9.6. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos pela CONTRATADA, no prazo de 05 (cinco) dias úteis a contar da notificação emitida pela CONTRATANTE, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

6.9.7. Os bens cujos padrões de qualidade estiverem em desacordo com as especificações técnicas do Termo de Referência serão recusados pelos Agentes responsáveis pelo recebimento do objeto, que anotarà em registro próprio as ocorrências e determinará o que for necessário à regularização das faltas observadas. No que exceder à sua competência, comunicará o fato à autoridade superior, em 5 (cinco) dias úteis, para ratificação;

6.9.8. O fornecedor, ao assinar o contrato, declara, antecipadamente, aceitar todas as condições, métodos e processos de inspeção, verificação e controle previstos no edital e adotados pela fiscalização, obrigando-se a fornecer todos os dados, elementos, explicações, esclarecimentos e comunicações de que esta necessitar e que forem julgados necessários ao desempenho de suas atividades;

6.9.9. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

6.9.10. Os produtos deverão vir identificados e com toda documentação desembaraçada pela empresa em nome do CGE-RJ e, serão recebidos:

- Provisoriamente, no ato da entrega, para efeito de posterior verificação da conformidade do material com as especificações constantes da proposta da empresa, fabricante, modelo, especificações técnicas e níveis de desempenho mínimo exigidos.
- Definitivamente, após a verificação da qualidade, da quantidade dos produtos e sua consequente aceitação, mediante a emissão do Termo de Recebimento Definitivo, assinado pela Comissão de Recebimento de Fiscalização.

6.9.11. A presença da fiscalização da CGE-RJ não elide nem diminui a responsabilidade da empresa contratada;

6.9.12 Caberá aos servidores designados rejeitar totalmente, ou em parte, qualquer produto que não esteja de acordo com as exigências, ou aquele que não seja comprovadamente original e/ou novo, assim considerado de primeiro uso, bem como determinar prazo para substituição do material eventualmente fora das especificações, com defeito de fabricação ou vício de funcionamento.

6.9.13 O Suporte Técnico ocorrerá pelo prazos de 12 (doze) meses contínuos a partir da entrega das licenças.

7. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL:

A contratação encontra-se prevista na LOA e PPA e Plano Estratégico Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PEDTIC) - 2025.

Plano de Contratação Anual - PCA 2025.

UO - 50010

Sub-elemento:

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

8.1. Considerando a natureza da solução, que envolve a interoperabilidade entre componentes licenciados, suporte técnico especializado e treinamentos integrados à tecnologia i2, o parcelamento da contratação não é viável.

8.2. Trata-se de um conjunto interdependente de itens cuja eficácia está condicionada à implantação integrada, de forma contínua e orquestrada. O parcelamento comprometeria a sinergia entre as soluções contratadas, além de gerar risco de perda de escala e aumento de custos administrativos.

8.3. Com isso, a contratação será realizada de forma única, abrangendo os seguintes itens: atualização de licença, nova licença, licença de conector fonte de dados privadas, suporte técnico e treinamento especializado.

9. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

9.1 Objeto da Contratação

9.1.1 Aquisição de componentes e serviços para expandir as funcionalidades do sistema de cruzamento de dados i2 Analyst's Notebook.

9.2 Natureza do Objeto da contratação

9.2.1 Trata-se o objeto de serviço de natureza comum, na forma do artigo 6º da Lei nº 14.133/2021, uma vez que os seus padrões de desempenho e qualidade estão objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado.

9.3 Aspectos Técnicos.

O software i2 Analyst's Notebook é uma solução de análise de inteligência visual que otimiza a produção de conhecimento baseadas em dados de múltiplas plataformas, oriundos de diversas fontes.

A solução é amplamente utilizada por órgãos em serviços de investigação, entre eles Ministério da Justiça, Tribunal de Contas do Espírito Santo, Ministério Público de Santa Catarina, Ministério Público de Amazonas, Polícia Civil do Distrito Federal e Polícia Militar de São Paulo.

Os sistemas de cruzamento de dados são capazes de receber e tratar um grande conjunto de dados de diversas origens e apresentá-los na forma de:

- diagramas de relacionamento;
- diagramas de relacionamento sobre plataformas de gerenciamento geográfico;
- diagramas temporais e de atividade.

Com estes recursos os analistas têm uma visão mais intuitiva e apurada dos padrões e correlações entre pessoas, organizações e eventos suspeitos. Os sistemas de inteligência provêm recursos de:

- Conversão de dados estruturados em um modelo de dados não estruturado, na forma de diagramas (Grafos) de relacionamento;
- Uso de Inteligência Artificial para identificação de identidades únicas com representações distintas;
- Análise estatística para identificar padrões e anomalias que sejam relevantes no contexto de coordenação de ações preventivas.

9.3.1. Segurança: Os softwares da i2 Group utilizam o que há de mais moderno em termo de segurança nas suas aplicações, bancos de dados e demais artefatos tecnológicos. Possui um conjunto integrado de serviços seguros que fornecem pesquisa, análise e armazenamento de dados de inteligência para acesso apenas por usuários autorizados. Apresentando essas funcionalidades através da versão web e versão de aplicativo desktop.

9.3.1.1. Client/server: A plataforma i2 é uma plataforma cliente servidor, conectada tipicamente em ambientes privados ou em nuvens privadas. A comunicação entre o servidor e clientes pelo i2 Analysis Hub é criptografada usando TLS proveniente do Application Server.

9.3.1.2. Bancos de dados: Para proteger a conexão entre o servidor de aplicativos i2® Analyze e a instância do banco de dados pode ser habilitado o padrão SSL no servidor de banco de dados.

9.3.1.3. Autenticação e autorização de usuários: Um esquema de segurança do i2 Analyze define os valores de dimensão de segurança que podem ser atribuídos a registros e as permissões de segurança que você atribui aos usuários. Desenvolvendo um esquema de segurança que atenda aos requisitos da organização.

9.3.1.4. Todas as implantações do i2 Analyze incluem um arquivo XML que contém definições de dimensões de segurança e permissões para essa implantação. Opcionalmente, o arquivo também pode se referir a provedores que adicionam ao esquema em tempo de execução implementando um Java SPI:

- As definições de dimensões de segurança no arquivo podem se referir a provedores de valores de dimensão que podem adicionar valores a uma dimensão de segurança dinamicamente.
- O arquivo também pode se referir a um provedor de permissões que adiciona às permissões que um usuário tem sempre que ele interage com o sistema.

- O esquema de segurança que o servidor i2 Analyze usa é um composto das definições no arquivo XML e das adições que quaisquer provedores de valores de dimensão ou provedores de permissões especificados.
- Observação: os registros no Information Store contêm valores de dimensão de segurança. Por exemplo, adicionar ou remover dimensões, podem invalidar registros.

9.3.1.5. Fontes externas: A proteção de dados para fontes externas depende das especificações de cada fonte, podendo variar entre tecnologia como SSL, TLS, VPN ou outras. Em todos os casos, restrições de firewall devem ser flexibilizadas para a comunicação de dados provenientes da Internet.

9.3.2. Transferência de Tecnologia e Garantias

Todos os produtos de software condicentes a esta aquisição são produtos de mercado e sua tecnologia não é desenvolvida especificamente para o propósito da CGE-RJ. Assim sendo não é prevista transferência de tecnologia.

Os serviços de implantação e customização geram artefatos que serão transferidos à CGE-RJ e assim que aprovados os testes e aceitação de cada fase.

Na aquisição do novo sistema i2 está incorporado o suporte técnico de 1 ano da fabricante i2 Group para correção de bugs e outras demandas necessárias de suporte técnico. Além disso, serão disponibilizadas novas versões dos softwares i2 pelo período de 1 ano.

No projeto há previsão de treinamentos técnicos para garantir que o conhecimento na utilização e operação da tecnologia do novo Ecossistema i2 seja incorporada pelos servidores envolvidos da CGE-RJ no projeto.

9.3.3. Interoperabilidade / Sistemas Legados

Atualmente na CGE há um projeto de i2 utilizando o i2 Analyst's Notebook. O novo projeto contempla o legado existente em 2 vertentes:

- A licença atual do i2 Analysts Notebook será atualizada para o novo i2 Analysis Studio, através da modalidade de Trade up, desta forma o valor da atualização será mais barato do que uma licença nova do i2 Analysis Studio.
- Todos os diagramas, especificações de especificações de impostação e demais artefatos gerados no projeto i2 serão aproveitados no novo Ecossistemas do i2, visto que a ampliação será feita com tecnologias do mesmo fabricante i2 Group.

9.3.4. Aspectos Gerais: O i2 Ecossistema possui um amplo gama de componentes para ampliação de valor em dados e análise para organização.

9.3.4.1. Plataforma i2: A tecnologia i2 é líder mundial em análise visual para produzir conhecimento para a atividade de inteligência e investigação, sendo a tecnologia de ponta em mais de 140 países para análise de dados avançada para a tomada de decisão.

9.3.4.2. Conexões a Fontes de Dados Externas": Birô de dados da Credilink, dados provenientes de redes sociais e demais dados necessários à Controladoria Geral do Estado.

9.3.4.2. Conexões a Fontes de Dados Externas: Apresentar resultados de consulta no formato de diagramas, completamente integrados ao Analyst's Notebook/Studio. Prover conexão com o Birô de dados da Credilink e dados provenientes de redes sociais.

9.3.5. Contratações similares feitas pelo Órgão/Entidade:

Para que a organização atinja o seu potencial máximo, é fundamental que os fornecedores dos componentes tecnológicos sejam aderentes às tecnologias já adotadas pelo órgão e que todas as melhorias e novos sistemas a serem utilizados no contexto de investigação e inteligência sejam compatíveis e perfeitamente integrados com esses componentes.

Atualmente o órgão utiliza a tecnologia da plataforma i2 para apoiar a visualização de dados em forma intuitiva, já contando com profissionais do órgão treinados e em condições de utilizar a ferramenta adequadamente. Com a evolução da utilização da plataforma, verificou-se potencialidade de ganho de eficiência quando for possível aceder aos dados de forma mais automatizada, enriquecendo a qualidade da informação disponível ao analista. Esta evolução tem benefícios diretos na atuação do órgão quando:

- Permite aos analistas realizarem consultas tempestivas às bases de dados internas sem que haja a necessidade de as contrapartes da área de tecnologia gerarem arquivos e especificações de diagramação dos dados;
- Acessar conteúdo proveniente de bases externas de convênios e birôs de dados para complemento do perfil de informações disponíveis ao analista;
- Acessar conteúdo proveniente de plataformas de redes sociais diversas para complemento do perfil de informações disponíveis ao analista;
- Armazenamento dos dados utilizados nas análises, bem como dos dados das interpretações, decisões e comentários dos analistas, persistindo este conhecimento para que ele seja útil e tempestivo em análises futuras;
- Capacidade de permitir monitoramento ativo de padrões indesejáveis e alvos de listas de atenção para que os analistas sejam alertados quando houver atividade compatível com estes padrões, dispensando-os da necessidade de monitorá-los manualmente e periodicamente, liberando-os para atividades mais nobres em identificar novos padrões e alvos;
- Capacidade de gerar relatórios padronizados para difundir os resultados das investigações;
- Permitir que o analista tenha uma única plataforma para análise de relacionamentos na qual todos os recursos estejam unificados.

Referências:

<https://docs.i2group.com/>
https://i2group.com/hubfs/i2_Infosheets_Analysis%20Studio%20and%20Hub_A4_4pp_Digital.pdf
https://i2group.com/hubfs/i2_Infosheets_Analysis%20Studio_A4_4pp_Digital.pdf
https://i2group.com/hubfs/i2_Infosheets_iBase_A4_Digital.pdf
https://i2group.com/hubfs/i2_Infosheets_TextChart_A4_Digital.pdf
https://i2group.com/hubfs/i2_Infosheets_Analysts%20Notebook_A4_4pp_Digital.pdf

10. VIGÊNCIA PRAZOS E REAJUSTE CONTRATUAL :

O prazo de vigência contratual será de 12 (doze) meses, prorrogáveis de acordo com a Lei Nº. 14.133/2021.

Fica definido o IPCA como índice de reajuste anual, haja vista que não há índice específico a contar da data de fechamento do orçamento estimado da licitação.

11. SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

Embora o objeto da contratação consista em licenças de software e serviços técnicos, serão observadas boas práticas de sustentabilidade digital e responsabilidade ambiental, conforme previsto na Instrução Normativa SLTI/MP nº 01/2010.

11.1. Não haverá geração de resíduos físicos nem descarte de materiais, por se tratar de solução 100% digital;

11.2. O fornecedor deverá assegurar, sempre que aplicável, o uso de infraestrutura digital que observe políticas de eficiência energética e baixo impacto ambiental;

11.3. O treinamento será realizado de forma presencial preferencialmente com uso de recursos digitais que reduzam impactos ambientais.

12. FORMA DE PAGAMENTO

O pagamento será realizado mediante entrega e aceite dos produtos/serviços, conforme cronograma contratual, mediante nota fiscal e relatório de execução.

13. DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

13.1. O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) considerou a necessidade de contratação do objeto, os requisitos técnicos, legais, ambientais e os do próprio negócio, o mercado em que o objeto se encontra inserido, bem como todos os demais requisitos necessários para a caracterização e quantificação da demanda identificada, bem como o processo de escolha da solução que melhor se adequa à Instituição nesta oportunidade. Foram considerados ainda os requisitos ambientais; os aspectos legais.

13.2. Desta forma, entende-se ser VIÁVEL a contratação em comento, consoante o inciso XIII do art. 9º da IN nº 58 de 8 de agosto de 2022, da SEGES/ME, e, visando dar início à implementação do objeto aqui delineado, recomenda-se a elaboração de Termo de Referência com base no presente estudo e o encaminhamento para o setor competente para o prosseguimento do feito.

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo técnico preliminar demonstra a viabilidade da contratação, considerando os elementos essenciais para o Termo de Referência. Os riscos envolvidos são administráveis, e os custos previstos são compatíveis com a economicidade esperada.

A contratação proposta visa fortalecer a capacidade de inteligência e investigativa da CGE-RJ otimizando seus processos de análise de dados soluções inovadoras para aprimorar a gestão pública, integrando tecnologia e métodos modernos em seus processos de controle.

Com base na análise técnica e nos elementos apresentados neste complemento, reitera-se a viabilidade da contratação, observando-se os princípios da economicidade, eficiência e inovação tecnológica no âmbito da CGE-RJ.

15. RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO

Elaborado por:

Daiene dos Santos Costa – ASSTINF/CGE-RJ – ID: 44217579

Elaine P. dos Santos – ASSTINF/CGE-RJ – ID: 5151983

Roberta Mello – ASSTINF/CGE-RJ – ID: 4193264

Aprovado por:

Claudio José Ascenção de Andrade - ASSTINF/CGE-RJ - ID: 617767-0

Rio de Janeiro, 09 de dezembro de 2025



Documento assinado eletronicamente por **Cláudio José Ascenção de Andrade, Assessor**, em 09/12/2025, às 17:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#) e no art. 4º do [Decreto nº 48.013, de 04 de abril de 2022](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6, informando o código verificador **120586579** e o código CRC **4298908F**.

Referência: Processo nº SEI-320001/001455/2025

SEI nº 120586579

Av. Erasmo Braga, 118, 13º andar - Bairro Centro, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20020-000
Telefone: