



CONSELHO FEDERAL DE ADMINISTRAÇÃO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO - ETP-TIC Nº 27/2022/CFA

PROCESSO Nº 476900.004247/2022-15

**DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO**

**1. OBJETO**

Contratação de plataforma de desenvolvimento rápido de aplicações do tipo *low-code*, incluindo, no período de 12 (doze) meses: instalação, capacitação, desenvolvimento assistido, e prestação de serviços de suporte técnico e garantia de funcionamento.

**JUSTIFICATIVA**

A adoção de aplicações eletrônicas pelas diversas unidades do CFA tem-se intensificado nos últimos anos, tendo sido criadas no período de 2020 a 2022, 9 aplicações *web* de porte médio, atendendo os Conselhos Regionais de Administração, os profissionais registrados e órgãos públicos.

No entanto, a capacidade de manutenção evolutiva dessas aplicações e do legado de 4 aplicações está restrita à capacidade produtiva de 2 (dois) desenvolvedores, no momento inviável, em função das suas cargas de trabalho estarem focadas na produção e manutenção de aplicações mais recentes.

Acrescenta-se que ao time de desenvolvimento foi lançado o desafio de desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis, tanto nas plataformas Android e iOS, o que se constituiu como projeto de construção de um super aplicativo contemplando os serviços atualmente oferecidos pelo CFA por meio de aplicações *web*.

As exigências de qualificação especializada e contínua da equipe, gerando alto custo para a entidade, a necessidade de desenvolvimento em separado para as diversas plataformas (*web*, *mobile*) e para vários sistemas operacionais favorecem à inviabilidade de atendimento das expectativas de entrega de serviços automatizados para os interessados.

Efetivamente, para a realização de entrega de uma aplicação, em uma plataforma específica, a capacidade de desenvolvimento da equipe de informática do CFA deveria contar com analista de negócio para criação de requisitos funcionais, analista de sistemas para especificar os requisitos de negócio em requisitos técnicos, administrador de banco de dados para projetar o esquema de banco de dados, e estruturá-lo; desenvolvedores de interface e experiência do usuário e desenvolvedores para codificar a aplicação, além de analista de testes, analista de operações para publicar a aplicação e gerente de projeto para supervisionar todo o processo, considerando o modo tradicional de desenvolvimento de sistemas.

Para reduzir este gargalo, o mercado de desenvolvimento de *software* oferece soluções de apoio ao desenvolvimento rápido de aplicações, pelas quais há a possibilidade de um mesmo sistema ser processado e acessível tanto em plataforma *web* quanto *mobile*, com os seguintes benefícios:

1. A equipe de desenvolvimento não precisa se especializar em cada uma dessas plataformas onde a aplicação deve funcionar;
2. É possível agregar pessoal com domínio técnico básico em linguagem de programação ao time de desenvolvimento, aumentando a capacidade produtiva do pessoal mais técnico em demandas mais especializadas que requeiram a exigência de programação, propriamente dita;
3. Pessoal das áreas de negócios poderão contribuir de forma direta na construção das aplicações, com disponibilidade de protótipos funcionais em tempo muito reduzido;
4. Redução da equipe envolvida, dispensando-se analistas de teste e de gerente de projeto em tempo integral;
5. Automação do processo de publicação da aplicação.

O mercado denomina esse tipo de solução como plataforma de aplicações *low-code* de nível empresarial, ou simplesmente, plataformas *low-cod*, ou ainda plataformas de desenvolvimento rápido.

De acordo com o fabricante da ferramenta *low-code* Mendix, líder de mercado, conforme publicação de agosto/2022 do Gartner, "*pode-se entregar aplicações com redução de 70% de recursos*" e "*seis vezes mais rápido que no processo de desenvolvimento tradicional*". (<https://www.mendix.com/blog/benefits-low-code-development/>, em 20/10/2022).

Considerando a demanda constante de manutenção evolutiva das aplicações da entidade, da escassez de pessoal, da necessidade de oferta de serviços nas plataformas mais modernas e utilizadas pelo público da entidade, da imperiosa urgência de entrega de valor e serviço no tempo oportuno, da relevância de validação imediata de produto mínimo viável, a adoção de ferramenta *low-code* no âmbito do CFA permitirá que se reduzam drasticamente as limitações hoje identificadas.

Destaque-se que está no portfólio de demandas para o exercício de 2023 a criação do super aplicativo *mobile*, contendo 9 (nove) serviços, hoje exclusivamente entregues via *web*, reformulação completa de 4 (quatro) aplicações *web*, e integração de 7 (sete) outros serviços ao super aplicativo.

Por estas considerações, discriminamos objeto de contratação de solução desta natureza.

**BENEFÍCIOS E OBJETIVOS DA CONTRATAÇÃO**

Benefícios e objetivos da contratação, entre outros:

Entrega de aplicações de forma mais rápida;

Capacidade de avaliação de protótipos no dia da concepção da aplicação;

Integração do pessoal de negócio no processo de desenvolvimento;

Incorporação de pessoal de conhecimento básico em programação ao time de desenvolvimento;

Redução do custo de desenvolvimento.

## 2. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A contratação pretendida está alinhada diretamente com o objetivo “**Otimizar os custos operacionais para manter o equilíbrio orçamentário**”, componente da perspectiva **Governança institucional** do Planejamento Estratégico do CFA, para o quadriênio 2019-2022.

A dotação orçamentária para execução do objeto é as contas contábeis 6.2.2.1.1.01.04.04.038, 6.2.2.1.1.01.04.04.056.041, 6.2.2.1.1.01.04.04.004 e 6.2.2.1.1.01.04.04.028. O empenho e liquidação serão realizados conforme a natureza de cada item contratado.

## 3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

### 3.1. De negócio

O objeto deve promover aumento da capacidade produtiva da equipe atual em termos de desenvolvimento de aplicações para todas as unidades administrativas do CFA.

O CFA deve deter plena autonomia, acesso, legibilidade e edição sobre o código-fonte gerado a partir da plataforma de *low-code*, independentemente da forma como queira processar aquele código, podendo ocorrer quando do encerramento do contrato.

O objeto deve ser fornecido por empresa fabricante da plataforma ou empresa que detenha declaração do fabricante como sua representante.

O objeto deverá ser fornecido de forma exclusiva pela CONTRATADA, não cabendo subcontratação, à exceção de assunção do fabricante, no caso de a CONTRATADA deixar de ser a representante do objeto.

### 3.2. Legais

Contratada e contratante devem atender às seguintes legislações, no que couber:

Lei 14.133, de 1º de abril de 2021;

Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006;

Decreto 7.174 de 12 de maio de 2010;

Decreto 8.538, de 6 de outubro de 2015;

Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019;

Instrução Normativa nº 5/MPGD, de 16 de maio de 2017;

Instrução Normativa nº 1/ME, de 04 de abril de 2019;

Instrução Normativa nº 67/SEGES/ME, de 8 de julho de 2021; e

Política de Segurança da Informação do CFA.

### 3.3. De projeto e de implementação

Não há requisito de projeto e de implementação para o objeto da contratação.

### 3.4. De arquitetura e tecnológicos

O objeto deve possuir a discriminação de todos os requisitos de arquitetura e tecnológicos da solução que sejam necessários à demanda de desenvolvimento de aplicações e aplicativos pelo CONTRATANTE, podendo estar relacionados requisitos projetados que contribuam com a melhoria da gestão do processo de desenvolvimento realizado atualmente pela área de TI do CONTRATANTE.

### 3.5. De implantação (instalação)

O objeto deve contemplar entregável que discrimine o processo de instalação da plataforma de *low-code*, a ser realizado pela CONTRATADA.

### 3.6. De capacitação

A equipe de TI do CONTRATANTE requer de capacitação apropriada para manutenção da plataforma por parte da equipe de infraestrutura, bem como de capacitação da equipe de desenvolvimento para sua operação, visando à autonomia do CONTRATANTE na continuidade de disponibilidade e de uso eficaz da plataforma.

Desta forma, o objeto deve contemplar especificação das capacitações necessárias ao pleno sucesso da contratação.

### 3.7. De suporte técnico

Tendo em vista que o objeto da contratação é serviço sujeito a mau funcionamento e com risco de desatualização tecnológica e de falhas de segurança, necessita-se a definição de cobertura de suporte técnico e garantia da plataforma que confira ao CONTRATANTE do seu uso seguro e que se evite solução de continuidade nas operações de desenvolvimento de aplicações e do ambiente de rede do CONTRATANTE.

### 3.8. De experiência profissional

O pessoal designado pela CONTRATADA para a capacitação de infraestrutura e para a capacitação de desenvolvedores deverá possuir certificado de instrutor, homologado pelo fabricante da plataforma ou por ela autorizada, documento apresentado previamente à realização da capacitação.

O pessoal designado pela CONTRATADA para cada uma dessas capacitações deverá possuir experiência mínima de 1 (um) ano nessa atividade.

O pessoal designado pela CONTRATADA para o desenvolvimento assistido deverá possuir certificado de desenvolvedor, homologado pelo fabricante da plataforma ou por ela autorizada, documento apresentado previamente à realização da capacitação.

O pessoal designado pela CONTRATADA para o desenvolvimento assistido deverá possuir experiência mínima de 1 (um) ano nessa atividade.

### 3.9. Temporais

Tendo em vista que o objeto será realizado por meio de entregas distintas e sequenciais, o contrato deve possuir cronograma de sua execução, contemplando prazos e entregáveis.

### 3.10. De garantia contratual

O contrato deve prever, para segurança do cumprimento das obrigações da CONTRATADA, exigência de garantia correspondente a 5% (cinco por cento) do valor do contrato firmado.

A garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, assegurará o pagamento de:

prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato;

multas moratórias e punitivas aplicadas pelo CONTRATANTE à CONTRATADA;

prejuízos diretos causados ao CONTRATANTE decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato.

O contrato deve prever que a plataforma de *low-code* tenha garantia de continuidade de manutenção por, pelo menos, 3 anos, do fabricante. E que, na hipótese de descontinuidade, antes desse prazo, o fabricante indenize o contratante com o valor proporcional ao valor total pago pelo objeto - corrigido pelo INPC na data da indenização, equivalente ao período de tempo que complete os 3 anos esperados de garantia.

### 3.11. De segurança

O contrato deve prever compromissos firmados da CONTRATADA com o CONTRATANTE quanto a responsabilidade e uso para acesso presencial ou remoto aos serviços de rede do CFA e a compromisso e confidencialidade das informações coletadas em função da realização do objeto.

### 3.12. De qualificação técnica do proponente

#### Dos documentos requeridos com a apresentação da proposta

O termo de referência deve relacionar o conjunto de declarações que identificam que o proponente preliminarmente possui condições de atendimento da realização do objeto, quando da entrega de sua proposta comercial.

#### Do proponente classificado provisoriamente

O proponente classificado provisoriamente em primeiro lugar deverá pelo Pregoeiro submeter-se a realização de prova de conceito com o objetivo exclusivo de comprovação de requisitos a serem descritos no termo de referência, pelos quais equipe técnica do CONTRATANTE validará a qualificação do proponente em fornecer o objeto.

Os elementos de aferição da qualificação devem ser detalhados no termo de referência.

## 4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

O objeto refere-se a aquisição de plataforma de desenvolvimento rápido de aplicações do tipo *low-code*; instalação; capacitação; desenvolvimento assistido e prestação de serviços de suporte técnico e garantia de funcionamento, pelo período de 12 (doze) meses.

Escopo da solução, com apresentação do detalhamento de cada item que a integra.

### 4.1. Descrição e requisitos do Item 1 - Plataforma de desenvolvimento rápido de aplicações do tipo *low-code*:

O licenciamento da plataforma contratada deve:

- permitir o acesso simultâneo de, no mínimo, 3 (três) usuários desenvolvedores, podendo chegar a ter 10 (dez) usuários desenvolvedores;
- poder gerar, de forma ilimitada, aplicações e aplicativos; e
- permitir acesso mínimo de 2.000 usuários às aplicações e aplicativos criados, com potencial de até 40.000 usuários externos.

A plataforma pode ser:

- 100% web, sem necessidade de instalação local (em equipamento do usuário desenvolvedor). Neste caso, deve ser compatível com navegadores modernos (Chrome, Firefox e Safari) em suas últimas versões;
- Híbrida, sendo parte web e parte IDE instalada em equipamento do usuário desenvolvedor. A parte web deve ser compatível com navegadores modernos (Chrome, Firefox e Safari) em suas últimas versões. A parte IDE da plataforma deve executar, pelo menos, em um dos seguintes sistemas operacionais: a) Linux, b) Microsoft Windows ou Windows Server.

Criação de novos ambientes segregados na esteira de desenvolvimento (desenvolvimento, homologação, testes, produção) sem impacto de custos adicionais referentes ao licenciamento da plataforma.

Disponibilidade de recursos que permitem a criação automática de uma aplicação Web a partir da importação de planilhas e suas dependências, garantidas as melhores práticas de arquitetura, segurança e governança de TI.

Disponibilidade de uma série de layouts de telas padrão, com interfaces mobile ou web ricas, organizados em temas, que possam ser reutilizadas para criação de novos padrões ou completamente modificados apenas por meio da definição e modificação do CSS Stylesheet (folhas de estilo CSS), para todo o aplicativo ou para telas específicas, garantindo total flexibilidade na criação de diferentes padrões visuais por parte dos usuários.

Ambiente visual para definição da estrutura de dados por meio da criação das tabelas, campos, chaves (primária e estrangeiras), índices e demais propriedades por meio da modelagem visual, de forma que seja possível a organização da estrutura de dados em diagramas relacionais, assim como realizar a atualização da base de dados automaticamente por meio da aplicação dos scripts diretamente na base de dados.

Editor próprio WYSIWYG (*What You See Is What You Get* ou "o que você vê é o que você obtém", em português Brasil) para desenvolvimento visual, permitindo criar regras de negócios (lógica da aplicação) por meio de notação gráfica em um editor do tipo "arrastar e soltar". Pode haver mais de um editor para criação de dashboards dinâmicos, formulários, páginas, relatórios, widgets, desde que sejam totalmente integrados à plataforma.

Desenvolvimento de aplicações e aplicativos com design WEB responsivo, utilizando tecnologias HTML e CSS, nas suas versões mais atuais, de forma que os aplicativos

sejam desenvolvidos de forma única e que possam ser executados e suportados por diversos ambientes operacionais como iOS, Android, e diversos tipos de dispositivos (com ou sem *notch*), como *smartphones*, *tablets* e *desktops*, sem a necessidade de escrever código nativo específico para cada plataforma.

Geração de relatórios personalizados nos formatos textuais e gráficos, incorporados às aplicações, incluindo nos formatos HTML e PDF, com possibilidade de salvá-los ainda nos formatos ODT e TXT.

Construção de aplicações e aplicativos usando tecnologia padronizada pelo W3C, sem dependência de plug-ins ou extensões proprietárias.

Construção de aplicações utilizando padrões de acessibilidade de acordo com a lista de requisitos de acessibilidade definida na WCAG (*Web Content Accessibility Guidelines*).

Construção de aplicativos móveis compatíveis para os sistemas operacionais Android e iOS, em suas versões atuais. Os aplicativos devem ser capazes de utilizar os diversos tipos de sensores e recursos nativos dos dispositivos, suportando, no mínimo: acelerômetro, geolocalização, biometria e câmera.

Geração de aplicações móveis que utilizem os recursos de impressão digital e de reconhecimento facial.

Geração de aplicação única, responsiva e compatível com os navegadores Google Chrome, Mozilla Firefox, Edge e Safari, em suas versões atuais, e capaz de ser executada em dispositivos de diversos tamanhos.

Geração de aplicações web e aplicativos móveis que permitam gravar e manter registros (ou logs) de segurança para fins de auditoria.

Criação de aplicativos e aplicações com capacidade de envio de e-mail compatível com protocolo SMTP.

Criação de aplicações móveis que podem funcionar offline com base no banco de dados local do dispositivo e sincronização automática com o backend quando o dispositivo voltar a ficar online.

Construção de aplicativos PWA.

Criação, consumo e exposição de *webservices* nos padrões SOAP (*Simple Access Protocol*) e REST (*Representational State Transfer*), por meio de recursos visuais na plataforma, sem a necessidade de realizar a implementação de código ou classe em linguagens tradicionais, para escrever, publicar e consumir serviços, contendo os métodos, as assinaturas e a lógica dos serviços, permitindo a adoção de arquitetura de microsserviços.

Mecanismos visuais de criação de pesquisas/consultas dinâmicas e otimizadas a banco de dados, sem a necessidade de escrita manual de código em linguagem SQL, contendo recursos de agrupamentos, ordenação, contagens e realização de filtros, assim como possibilitando a apresentação do resultado das consultas durante o desenvolvimento a fim de possibilitar a visualização prévia dos dados consultados e permitir a validação/auditoria da qualidade da consulta realizada.

Criação de aplicações e aplicativos multi-idiomas, com capacidade de mapear os textos utilizados nas interfaces para sua apresentação no idioma desejado, desde a etapa de desenvolvimento.

Uso de linguagens que dispensem a contratação de licenças para as IDEs, como Java/Javascript, React Native, React JS, CSS e HTML, em suas versões mais atuais, para a construção e customização de componentes personalizados.

Exposição da estrutura de dados em ODATA (Open Data Protocol), para uso por ferramentas de ETL (Extract, Transformation and Load) e BI (Business Intelligence), com o objetivo de acelerar o processo de extração de dados das aplicações, e reduzindo o esforço de manutenção e mapeamento da estrutura de dados.

Exposição de qualquer API no Swagger/OpenAPI integrado.

Capacidade de distribuição das aplicações móveis desenvolvidas nas lojas iOS e Android, com total flexibilidade de identidade visual das telas, ícones, tela de abertura e demais itens de identidade visual.

Ferramenta nativa para simulação da execução de aplicativos para dispositivos móveis em desktop, testá-los e validá-los junto aos usuários.

Ferramenta de compilação nativa ou remota para iOS e Android.

Funcionalidade de publicação de aplicações na App Store.

Integração total entre todas as funcionalidades disponíveis da plataforma no processo de desenvolvimento e com a garantia de interoperabilidade entre todos os módulos da ferramenta.

Disponibilidade de recursos para a realização de processamento paralelo em lote (Parallel Batch Processing) para prover flexibilidade em ambientes que necessitem de grandes processamentos para extração, transformação e carga de dados, armazenamento e consolidação de informações.

Disponibilidade de repositório de componentes de UI, bibliotecas e conectores utilizados e criados na plataforma para reutilização em outras aplicações.

Criação de testes unitários, utilizando a ferramenta de desenvolvimento visual de regras de negócio.

Ferramenta integrada de teste funcional automatizado ou capacidade de integração com ferramenta de teste funcional livre (ex.: Selenium, Appium).

Recurso para configuração, sem esforço de desenvolvimento adicional à plataforma, de autenticação e autorização das aplicações integradas com o serviço de diretório do contratante (Active Directory e LDAP), e compatível com os protocolos OAuth 2.0 e OpenID-connect.

Configuração de autenticação das aplicações criadas na plataforma em redes sociais Facebook, Github, LinkedIn e Google.

Capacidade de extensão da plataforma para implementação de outras formas de controle de acesso, por meio de integração com outras ferramentas disponíveis no mercado.

Controle de versão, podendo ser:

- Próprio da plataforma, que armazena todas as versões dos aplicativos e

componentes desenvolvidos em um repositório central, permitindo ao usuário navegar entre todas as versões, verificar informações de quando foram publicadas e por quem, publicar ou reverter a publicação (rollback) de versões e ainda gerenciar detalhes de configuração destes aplicativos; ou

- Ferramenta integrada de controle de versão das aplicações ou compatibilidade com ferramenta de controle de versão GitHub, incluindo suporte a *branches*, *tags*, *revert commits*, *gitflow*, editor de conflitos e autenticação SSO.

Ferramenta nativa para depuração da aplicação (WEB ou mobile) de forma visual, de maneira que o usuário possa acompanhar o passo a passo da execução do seu aplicativo dentro dos próprios modelos visuais implementados para a geração dos aplicativos e de forma isolada dos demais desenvolvedores, permitindo que vários usuários realizem testes e depuração de código isoladamente, sem afetar um ao outro.

Recurso de prototipação de telas.

Ferramenta de geração da documentação dos aplicativos web e mobile, contendo documentos com descritivos de processos de negócio, descritivos de entidades de banco de dados e seus relacionamentos.

Definição de permissões de acesso aos usuários da plataforma.

Disponibilidade de relatórios e registros de auditoria detalhados, que identifiquem o histórico completo de acessos (logins) e ações à plataforma, por cada usuário ou grupo de usuários, incluindo as contas administrativas e com privilégios. Estes registros devem ser protegidos contra adulteração.

Suporte ao trabalho em equipe, habilitando a participação simultânea de dois ou mais desenvolvedores em um mesmo projeto de desenvolvimento.

Disponibilidade de recursos próprios para implantação, publicação e sustentação das aplicações ou compatibilidade com tecnologia de contêineres, baseada em solução de software livre, para implantação e publicação das aplicações.

Independência entre a plataforma e os ambientes de aplicação, banco de dados, microsserviços, em que a plataforma seja utilizada apenas para o desenvolvimento e a gestão do ciclo de vida da aplicação, e as aplicações sejam executadas de forma independente da disponibilidade do ambiente da plataforma, garantindo assim a continuidade de negócio, a flexibilidade para mudanças e a escalabilidade.

Plataforma instalada em *datacenter* definido e mantido pelo contratante, podendo haver recursos de gerenciamento e monitoramento em nuvem ofertado pelo contratado, sem quaisquer custos extras nem limitações de criação de aplicações.

Gestão de aplicações para implantação em diferentes ambientes e com seu devido perfil de configuração segregado, como por exemplo, desenvolvimento, produção e testes. Para cada perfil, deve ser possível a modificação de parâmetros de conexão com banco de dados e parâmetros gerais da aplicação.

Módulo de BPM (Business Process Management) para criação de aplicações baseada em processos.

Recurso para validação sintática e semântica de todo o aplicativo em desenvolvimento, incluindo todas as referências, de forma que todas as alterações realizadas, seja na interface do usuário, lógica de negócios, processos de negócio, modelo de dados, regras de acesso ou em outro ponto do aplicativo, sejam validadas e que os ajustes necessários sejam automaticamente corrigidos ou alertados para que sejam modificados, assim como deve bloquear a publicação do aplicativo em caso de erro sintático ou semântico, a fim de garantir que o aplicativo gerado seja livre de erros.

Disponibilidade de um repositório de componentes, conectores, widgets, no modelo Marketplace, sem a necessidade de duplicação do código desenvolvido e com as seguintes características:

- a) ofertar objetos desenvolvidos pela comunidade em código aberto;
- b) dispor de repositório privado para que possam ser disponibilizados, gerenciados e controlado os versionamentos dos objetos desenvolvidos pela fabricante da plataforma a fim de proteger a sua propriedade intelectual; e
- c) reuso de objetos para acelerar o processo de desenvolvimento do contratante.

Disponibilidade de recurso para geração dos códigos-fonte de toda aplicação desenvolvida com a plataforma, em código padrão, sem componentes proprietários, organizado, otimizado e atualizado em linguagem padrão de mercado, sem componentes proprietários e publicados em ambiente sem relação de dependência com a plataforma. Essa disponibilidade pode ocorrer em caso de distrato ou ao término do contrato.

Incorporação de métodos de desenvolvimento seguro, para aplicações e aplicativos móveis, seja automaticamente ou através de alertas ao desenvolvedor, contemplando a cobertura das Top 10 vulnerabilidades apontadas pela OWASP.

Funcionalidade de integração com Multi-Cloud e on-premises para agilizar o processo de DevOps, com arquitetura de containers e a possibilidade de integração com ferramentas de CI/CD de mercado, suportando pelo menos um pipeline para desenvolvimento, teste, homologação e produção.

Compatibilidade com as seguintes tecnologias:

- Arquitetura Cloud Nativa (clouds públicas e privadas como Azure, AWS, Google);
- Sistema Operacional (nas versões mais atuais): Microsoft: Windows Server (32/64-bit); Debian GNU/Linux (64-bit); CentOS; Oracle Linux (64-bit);
- Servidor Web (nas versões mais atuais): Microsoft Internet Information Services; Nginx; Apache;
- Tecnologias de containers (nas versões mais atuais): RedHat Openshift; AWS EKS; Docker, Kubemetes; e
- Banco de dados (nas versões mais atuais): MariaDB; Microsoft SQL Server; MySQL; Oracle Database; PostgreSQL; MongoDB.

Documentação completa no idioma Português Brasil.

Gestão de vulnerabilidades e de aplicação de patches para identificar e corrigir vulnerabilidades na plataforma.

**Outras condições:**

Base instalada de clientes no Brasil.

Contratada deve ser o próprio fabricante da plataforma ou possuir declaração do fabricante que o representa no Brasil.

Unidade de medida do item 1: LICENÇA

Quantidade: 1

#### 4.2. Descrição e ações de execução do item 2 - Instalação da plataforma *low-code*:

A instalação refere-se à realização completa das seguintes atividades, que serão realizados no prazo de 12 dias úteis, a contar da data da assinatura do contrato, por parte do representante legal do CONTRATANTE:

1. instalação;
2. parametrização;
3. ativação;
4. capacitação da equipe de infraestrutura; e
5. entrega.

##### Da instalação

A instalação consiste no processo de instalar a plataforma nas máquinas e nos equipamentos indicados pelo CONTRATANTE, no que couber, nos ambientes de desenvolvimento, testes, homologação e produção, em perfeitas condições de operação.

A CONTRATADA designará gerente de projetos para gerenciar, acompanhar e conduzir o processo de elaboração do desenho de arquitetura, instalação e configuração da PLATAFORMA DE LOW-CODE, inclusive no que couber à arquitetura do ambiente do CONTRATANTE, fornecendo relatório de andamento das atividades para o representante designado pelo CONTRATANTE.

A CONTRATADA fará, em conjunto com o CONTRATANTE, o desenho de arquitetura que atenderá às necessidades do CONTRATANTE, em particular quanto à arquitetura do ambiente próprio do CONTRATANTE, se for o caso, contemplando, principalmente:

- Análise de requisitos de projeto, prioridades e metas.
- Análise de impacto das exigências da infraestrutura existente.
- Definição da arquitetura e topologia da solução.
- Seleção e configuração de recursos funcionais e de integração.
- Elaboração de relatório descrevendo o desenho de arquitetura definida.

##### Da parametrização

Principais atividades desta etapa:

- Instalação e configuração de todos os pacotes de software da solução;
- Configuração de todos os recursos de infraestrutura necessários ao funcionamento da solução;
- Implantação das integrações necessárias ao funcionamento da solução;
- Criação de contas de usuários desenvolvedores;
- Configuração e implantação do ambiente de desenvolvimento, teste, homologação e produção; e
- Configuração de rotinas automáticas de inicialização e manutenção, incluindo *backup* e *recovery* do conteúdo do CONTRATANTE mantido pela plataforma.

##### Da ativação

A ativação ocorrerá quando a plataforma estiver em pleno funcionamento, nos ambientes de desenvolvimento, testes, homologação e produção, observada a integração e a operação efetivas de todos os recursos requeridos na especificação da plataforma de *low-code*.

O CONTRATANTE aprovará e validará a instalação da plataforma para início da sua operação.

##### Da capacitação

A capacitação refere-se à preparação da CONTRATADA à equipe de infraestrutura de TI do CONTRATANTE, formada por 2 (dois) empregados, com carga total horária mínima de 10h, dotando-a do conhecimento necessário para instalar, configurar, parametrizar e monitorar a plataforma, bem como estar apta a resolver os problemas comuns referentes à sua disponibilidade.

A capacitação será realizada nas dependências da sede do CONTRATANTE, com duração diária máxima de 4 (quatro) horas diárias, em dias úteis e consecutivos, no período matutino ou vespertino.

A CONTRATADA providenciará as configurações de *software*, necessárias à capacitação.

O ambiente de execução da capacitação será o de desenvolvimento da plataforma.

O CONTRATANTE disporá do local apropriado e dos equipamentos necessários (microcomputador e meio de projeção) para a realização da capacitação.

O CONTRATANTE solicitará, com ônus da CONTRATADA, realização de nova capacitação, se ela for avaliada como didaticamente inadequado por mais de 50% dos alunos.

A avaliação do instrutor ocorrerá ao final do curso de acordo com formulário fornecido pelo CONTRATANTE.

##### Da entrega

A entrega consiste no recebimento da plataforma por parte do CONTRATANTE, instalada, parametrizada, ativada e com equipe de infraestrutura de TI capacitada.

Unidade de medida do item 2: SERVIÇO

Quantidade: 1

#### 4.3. **Descrição e ações de execução do item 3 - Capacitação da equipe de desenvolvedores:**

A capacitação refere-se à preparação da CONTRATADA a colaboradores desenvolvedores, com carga total horária mínima de 40h, dotando-os do conhecimento necessário para a plena operação da plataforma.

O conteúdo programático e material didático serão fornecidos exclusivamente pelo fabricante da plataforma, na língua portuguesa do Brasil.

O material didático, em número mínimo de um para cada aluno, deve conter a visão geral de todos os recursos de desenvolvimento oferecidos pela plataforma e de utilização de exemplos práticos de construção de aplicações *web/mobile*.

A CONTRATADA providenciará as configurações de *software*, necessárias à capacitação.

O ambiente de execução da capacitação será o de desenvolvimento da plataforma.

O CONTRATANTE disporá do local apropriado e dos equipamentos necessários (microcomputador e meio de projeção) para a realização da capacitação.

O CONTRATANTE solicitará, com ônus da CONTRATADA, realização de nova capacitação, se ela for avaliada como didaticamente inadequado por mais de 50% dos alunos.

A avaliação da capacitação, feita pela CONTRATADA, ocorrerá ao final da atividade.

O pessoal que realizar a instrução deverá possuir qualificação certificada pelo fabricante da plataforma.

Haverá duas turmas, sendo a primeira com participação de 4 (quatro) colaboradores da Coordenação de Informática, e a segunda com participação de até 6 (seis) colaboradores a serem designados oportunamente.

Unidade de medida do item 3: SERVIÇO

Quantidade: 2

#### 4.4. **Descrição e ações de execução do item 4 - Desenvolvimento assistido:**

Prestação de serviço de auxílio ao desenvolvimento de aplicações, por um especialista em desenvolvimento de sistemas na plataforma fornecida, com o objetivo de repassar conhecimento e melhores práticas em desenvolvimento de aplicações no ambiente da plataforma.

Essa atividade visa promover a transferência de conhecimento necessária à equipe de desenvolvimento para que a velocidade da entrega de aplicações seja aumentada de forma satisfatória, conforme preconizam os fornecedores de ferramentas *low-code*.

O CONTRATANTE requererá, por meio de ordem de serviço, a demanda, respeitada a quantidade de unidades de horas contratadas, contemplando ações: de projeto, geração, testes, homologação, produção de aplicações e aplicativos; monitoramento e gestão do processo de desenvolvimento; e adoção de melhores práticas para uso da plataforma.

O pagamento desse item deverá ser firmado com fornecimento de documento da CONTRATADA que descreve todos os serviços executados, os produtos gerados e a quantidade de horas trabalhadas na execução do serviço, anexando toda a documentação produzida na condução dos trabalhos.

Unidade

Unidade de medida do item 4: HORA DE SERVIÇO

Quantidade: 100 (consumida sob demanda)

#### 4.5. **Descrição geral e ações de execução do item 5 - Suporte técnico e garantia:**

Suporte técnico especializado e garantia da plataforma, que consiste na manutenção corretiva e na atualização da versão, na prestação de serviços necessários para manter a plataforma em perfeito funcionamento, bem como dirimir as dúvidas técnicas relativas ao uso e à operação da plataforma, como também as relativas ao desenvolvimento de aplicações.

A CONTRATADA deverá realizar os procedimentos necessários para garantir a continuidade da disponibilidade da operação da plataforma, dentro dos parâmetros de qualidade estabelecidos, de forma contínua, sem dependência de demanda do CONTRATANTE, realizando as intervenções tempestivas ou pontuais na plataforma.

O serviço será executado pelo período de 12 (doze) meses, contados a partir da data da emissão do Termo de Recebimento Definitivo da plataforma.

O serviço será executado nas dependências da sede do CONTRATANTE, facultando-se à CONTRATADA executá-los remotamente quando aquele considerar viável.

A execução dos serviços de forma remota não exonera, em hipótese alguma, a CONTRATADA das obrigações previstas neste termo, tampouco poderá ser usada como justificativa para eventuais atrasos.

A CONTRATADA colocará à disposição do CONTRATANTE serviço telefônico para atendimento e suporte técnico, por especialistas em suporte, no idioma Português brasileiro, por meio de ligação local da sede do CONTRATANTE, ligação gratuita (0800) ou ligação a cobrar da CONTRATADA, disponível para receber ligações em horário comercial durante os dias úteis da vigência do contrato.

A CONTRATADA deverá informar, antes do início da prestação do suporte e garantia, o número do telefone para atendimento e suporte técnico e a relação dos empregados que estará disponível para sua realização, mantendo essa lista atualizada e comunicada ao CONTRATANTE, sempre que houver sua alteração.

Atendimento presencial e o atendimento remoto também são formas admissíveis de prestação do suporte técnico e da garantia.

Unidade: SERVIÇO

Quantidade: 1

#### 4.6. **Descrição detalhada dos serviços de suporte técnico e garantia da plataforma**

Atualização de *software*: procedimentos destinados à atualização da plataforma por

meio da liberação de atualizações por parte do fabricante, às expensas da CONTRATADA. Compreende o provimento e aplicação de toda e qualquer evolução, incluindo-se *patches*, *fixes*, correções, *updates*, *services pack*, novas releases, *builds*, funcionalidades e o provimento de *upgrades* englobando, inclusive, versões não sucessivas caso a disponibilização de tais versões ocorra durante o período da vigência do contrato.

Prazo de resolução: tempo decorrido entre a comunicação feita pelo CONTRATANTE à CONTRATADA e a efetiva resolução da demanda, conforme o caso.

A CONTRATADA obriga-se, conforme orientação e interesse do CONTRATANTE, a detalhar, explicitar em documentos e repassar todo o conhecimento técnico utilizado na operacionalização e atualização das versões dos produtos em seu ambiente de execução.

A CONTRATADA deverá prover, sem ônus adicionais, toda e qualquer atualização pertinente aos produtos durante a vigência do contrato.

A CONTRATADA deverá informar formalmente e encaminhar ao CONTRATANTE, no prazo de 10 (dez) dias após sua liberação ao mercado, as novas versões dos produtos contratados, devidamente acompanhadas da licença definitiva de uso. Se a liberação ocorrer durante a vigência do contrato, o encaminhamento é obrigatório, no prazo citado.

No caso de questões críticas que caracterizem a indisponibilidade ou perda de performance da plataforma, o prazo de resolução do problema será de 8 (oito) horas, contado da comunicação formal do CONTRATANTE.

A CONTRATADA obriga-se a iniciar o atendimento aos chamados para atendimento de eventuais problemas críticos em um prazo de 3 (três) horas, contado da comunicação formal do CONTRATANTE, bem como encaminhar, se necessário, eventuais relatórios de problemas, providenciando a respectiva solução.

A prestação desse serviço poderá ser realizada remotamente, a critério do CONTRATANTE.

Caso a resolução do problema crítico não seja efetuado no prazo de 8 (oito) horas, contado do início do atendimento remoto, deverá ser iniciada a prestação do suporte técnico presencial no prazo de 16 (dezesesseis) horas, contado da comunicação formal do CONTRATANTE.

No caso de questões não críticas, ou seja, que não causem a indisponibilidade da plataforma, o prazo de resolução do problema será de 16 (dezesesseis) horas, contados da comunicação formal do CONTRATANTE, podendo, a seu critério, solicitar atendimento por meio de suporte técnico presencial.

O prazo de resolução dos chamados técnicos para esclarecimento de dúvidas sobre funcionalidades da ferramenta e procedimentos relativos ao desenvolvimento de aplicações será de 16 (dezesesseis) horas.

Durante a vigência do contrato, a CONTRATADA obriga-se a resolver, sem custos adicionais, quaisquer problemas relativos a defeitos (bugs etc.), bem como a fornecer todas as correções (patches etc.) tornadas disponíveis ao mercado.

A critério do CONTRATANTE, a CONTRATADA obriga-se a colocar à disposição, no prazo de 5 (cinco) dias contados da solicitação formal, equipe técnica para auxiliar o CONTRATANTE a efetuar a operacionalização e a atualização das versões dos produtos contratados previamente instalados nas dependências do CONTRATANTE em equipamentos por ela indicados.

O CONTRATANTE poderá, a qualquer tempo, realizar adaptações, integrações e adições de *software* e *hardware* à plataforma *low-code*, respeitando sua compatibilidade técnica.

A CONTRATADA obriga-se a fornecer todas as informações e documentações necessárias à realização dessas adaptações, integrações ou adições de *software* e *hardware*.

A CONTRATADA fornecerá e manterá atualizados, em meio eletrônico, manuais contendo as seguintes informações:

1. Problemas comuns de operação da plataforma;
2. Diagnóstico e soluções de problemas;
3. Perguntas frequentes.

O regime de atendimento das demandas do CONTRATANTE será 8x5 (8 horas úteis, de segunda a sexta-feira), nos horários de 8h30 às 12h00 e das 13h30 às 18h00.

A contagem dos prazos em dias será em dias corridos; a contagem dos prazos em horas será em horas úteis.

Todos os custos de atendimento presenciais serão arcados exclusivamente pela CONTRATADA.

Ao término de cada período mensal, a CONTRATADA emitirá, e encaminhará ao CONTRATANTE, relatório das atividades realizadas de suporte, contendo o registro com clareza, completude de informações e cumprimento do prazo de atendimento.

O serviço será pago em 12 parcelas iguais e mensais.

## 5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO E DO CRONOGRAMA

A realização do objeto deve seguir cronograma, conforme proposto que contempla a entrega dos itens do objeto, de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA, não considerados os dias despendidos pelo CONTRATANTE nas análises e aferições necessárias à concessão dos aceites de cada um deles.

Item	Descrição	Qtde	Unidade de medida	Início	Fim	Entregável
1 e 2	Fornecimento e instalação da licença perpétua da plataforma <i>low-code</i>	1	licença	DA+2	DA+12 dias úteis	Licença fornecida e instalada na sede do CONTRATANTE
3	Capacitação de desenvolvedores	1	serviço	*	Até 10 dias úteis da data de início (40 horas)	Resultado da avaliação da equipe e Certificado de



					horas úteis)	conclusão do curso
4	Desenvolvimento assistido	100	hora de serviço	*	Fim das horas realizadas	Relatório dos trabalhos realizados e Formulário com levantamento dos recursos mais complexos definidos pelo CONTRATANTE
5	Suporte técnico e garantia da plataforma	12	serviço mensal	*	1 ano após a data de aceite provisório do item 1	Serviço realizado, mensalmente, com entrega de relatórios de execução

- DA é o dia útil seguinte à data de assinatura do contrato, por parte do representante legal do CONTRATANTE, servindo de marco para definição do dia de início de realização do item 1.
- \* Os dias iniciais de realização de cada um dos demais itens serão contados do aceite provisório do item imediatamente anterior. Esse aceite deve ser emitido em até 5 (cinco) dias úteis.
- O CONTRATANTE reserva-se o direito de adiar o início de entrega de cada item fase, conforme sua necessidade, sendo a CONTRATADA avisada com antecedência mínima de 5 (cinco) dias.
- A entrega de cada item deve ser comprovada pelo respectivo Termo de Recebimento Definitivo (TRD).
- A ordem das entregas deverá respeitar a ordem de apresentação definida no cronograma estabelecido.

## 6. NATUREZA DO OBJETO

Trata-se de aquisição de bens de natureza comum sendo:

- caracterizado de forma objetiva por padrões de desempenho e qualidade definidos e usuais praticados no mercado;
- sem fornecimento de mão de obra em regime de dedicação exclusiva;
- enquadra-se em atividade de execução indireta;
- passível de contratação mediante licitação, na modalidade pregão, em sua forma eletrônica; e
- vedada qualquer relação de pessoalidade e de subordinação direta entre empregados da contratada e a administração contratante por inexistir geração de vínculo empregatício entre si.

## 7. LEVANTAMENTO DE MERCADO

A análise comparativa de soluções, nos termos do inc. II do art. 11 da IN-01/2019/SGD, visa a elencar as alternativas de atendimento à demanda, considerando, além do aspecto econômico, os aspectos qualitativos em termos de benefícios para o alcance dos objetivos da contratação.

### 7.1. Disponibilidade de solução similar em outro órgão ou entidade da Administração Pública

Identificou-se que em conformidade com o Inc. II do Art. 5º da Instrução Normativa nº 65 de 7 de julho de 2021, não há contratação no prazo de 1 (um) ano, a contar de 8/11/2021.

No entanto, em consulta a partir de 2019, constatou-se que dois órgãos realizaram processos de contratação de aquisição de solução similar:

Câmara dos Deputados - novembro/2019; e

Empresa de tecnologia da informação e comunicação do município de São Paulo - Prodam/SP - dezembro/2019.

Por outro lado, 3 órgãos e uma estatal realizaram processos de contratação de manutenção e suporte da plataforma contratada, em função da necessidade de continuidade e sustentação dos processos relacionados a desenvolvimento de aplicações, a saber:

SERPRO Regional São Paulo - maio/2021;

Petrobrás - julho/2021;

Diretoria de Sistemas e Material de Emprego Militar/Comando do Exército - junho/2022;

Procuradoria-Geral do Distrito Federal - setembro/2022;

Considerando que os escopos da contratação, em termos quantitativos e de entregáveis são variados, análise comparativa para fins de avaliação de custos fica prejudicada.

Em função disto, torna-se necessária a pesquisa de mercado com fornecedores.

### 7.2. Alternativas do mercado

Atualmente, identificou-se como soluções alternativas do mercado os produtos fornecidos por Outsystems, Mendix e Cronapp.

### 7.3. Existência de software público brasileiro

Este requisito não se aplica ao objeto de interesse.

### 7.4. Políticas, modelos e os padrões de governo

A plataforma requerida deve suportar os requisitos de padrões de dados abertos e de acessibilidade previstos pelo governo federal.

### 7.5. Necessidades de adequação do ambiente do órgão

O ambiente do órgão encontra-se preparado para recepção do serviço especificado, não havendo qualquer necessidade de adequação de infraestrutura.

### 7.6. Os diferentes modelos de prestação do serviço

A equipe de planejamento identificou como forma de prestação de serviço a de execução indireta, com pagamento único ou mensal, de acordo com o item entregue, e após atestado o recebimento definitivo, em conformidade com suas especificações.

Para o item 1 - licença da plataforma de *low-code*, há as seguintes variações de oferta

- Forma de contratação: licença perpétua ou subscrição;
- Instalação: no ambiente do contratante ou em ambiente fornecido pelo contratado;
- Usuários das aplicações desenvolvidas: com limite ou sem limite de usuários;
- Plataforma de desenvolvimento: 100% web ou híbrida, neste caso com partes web e parte IDE instalada em microcomputador;
- Com disponibilidade imediata de acesso ao código-fonte das aplicações desenvolvidas na plataforma ou com disponibilidade do código-fonte das aplicações desenvolvidas na plataforma ao término do contrato.

Considerando que os órgãos públicos citados optaram por aquisição da licença perpétua, optamos por manter a definição estabelecida inicialmente para o objeto.

#### 7.7. Pesquisa de mercado

As propostas recebidas até o fechamento deste ETP foram de representantes das soluções Outsystems, Cronapp e Mendix.

São representantes cujos fornecedores possuem bases instaladas no Brasil e possuem carteira vasta de clientes, tornando-as qualificadas para o processo de suporte e continuidade de oferta dos serviços.

Da recepção das propostas comerciais, verifica-se que cada proponente oferece suas soluções baseadas em métricas e agregação de valores distintas, o que se requererá avaliação e considerações mais detalhadas a seguir.

Ainda assim, para fins de análise estritamente financeira, estabelecemos o mínimo de alinhamento em relação às propostas apresentadas.

Esse alinhamento será feito por meio de enquadramento dos valores esperados para os itens formulados para o objeto a partir dos valores apresentados por cada proponente.

#### Análise de custo total de propriedade (licenciamento perpétuo x licença mensal)

Somente os representantes da solução Cronapp apresentaram propostas de licenciamento tanto na forma de subscrição quanto de aquisição (licenciamento perpétuo).

Inicialmente, avaliar-se-á qual das modalidades de licenciamento da solução Cronapp seria mais vantajosa, tomando-se como propósito a economia financeira da contratação comparados os custos de cada modalidade ao longo de 5 anos. Este prazo toma em conta o limite legal de adição contratual de até mais 4 anos, após a aquisição.

Destaque-se que os valores calculados para fins de projeção de custo total de propriedade não consideram eventual correção monetária.

Os itens que serão objeto de consideração para esta análise são

- Custo de aquisição;
- Custo de suporte mensal (existente em ambas modalidades); e
- Custos de treinamentos e desenvolvimento assistido (existente em ambas modalidades).

#### Propostas de subscrição feitas pelas proponentes e licença perpétua, feitas pela proponente Techne (Cronapp), em R\$

	Subscrição (Techne)	Perpétua (Techne)	Subscrição (Tayta)	Perpétua (Tayta)
<b>Custo de aquisição da licença</b>	-	225.288,00	-	286.115,76
<b>Serviço de suporte mensal</b>	10.430,00	6.258,00	12.828,90	7.947,66
<b>Treinamentos e desenvolvimento assistido</b>	108.000,00	108.000,00	135.000,00	135.000,00
<b>Valor anual (ano 1)</b>	233.160,00	408.384,00	288.946,80	516.487,68
<b>Valor anual (ano 2)</b>	125.160,00	75.096,00	153.946,80	95.371,92
<b>Acumulado no ano 2</b>	358.320,00	483.480,00	442.893,60	611.859,60
<b>Valor anual (ano 3)</b>	125.160,00	75.096,00	153.946,80	95.371,92
<b>Acumulado no ano 3</b>	483.480,00	558.576,00	596.840,40	707.231,52
<b>Valor anual (ano 4)</b>	125.160,00	75.096,00	153.946,80	95.371,92
<b>Acumulado no ano 4</b>	608.640,00	633.672,00	750.787,20	802.603,44
<b>Valor anual (ano 5)</b>	125.160,00	75.096,00	153.946,80	95.371,92
<b>Acumulado no ano 5</b>	733.800,00	708.768,00	904.734,00	897.975,36

Dentre as modalidades de subscrição ou aquisição de licença, qualquer que seja a proponente, a subscrição é mais vantajosa até o quarto ano de contrato.

Apenas no quinto ano, a aquisição perpétua torna-se mais vantajosa.

No entanto, cabe considerar que:

- Há inúmeras soluções de low code no mercado internacional;
- Soluções de low-code têm sido muito adotadas tanto no setor privado quanto no público; e
- Esse tipo de serviço tem despertado interesse do mercado fornecedor brasileiro.

**Considerando a exigência legal de avaliação periódica da vantajosidade da contratação, o aquecimento do mercado brasileiro para oferta dessa solução e a sua permanente evolução, recomenda-se a contratação por subscrição.**

#### Custo total até o ano 5 de contrato (R\$)

Subscrição (Techne)	Subscrição (Tayta)	Subscrição (média)	Perpétua (Techne)	Perpétua (Tayta)	Perpétua (média)
733.800,00	904.734,00	819.267,00	708.768,00	897.975,36	803.371,68

Razão entre valores médios entre contratação nas modalidades de subscrição e

licenciamento perpétuo - quinto ano - solução Cronapp: 1,0198 (819.267,00 / 803.371,68).

Como se vê do quadro abaixo, somente no ano 5, a aquisição torna-se vantajosa, sendo a diferença percentual entre as médias de apenas 1,98%, contados os valores acumulados de contratação ao longo dos 5 anos.

Assim sendo, torna-se apropriado avaliar os valores de oferta do objeto na modalidade de subscrição dos vários proponentes e produtos.

#### Outros elementos básicos de comparação entre as propostas:

As propostas da solução Cronapp não possui cobrança por usuário consumidor de aplicação;

As propostas da solução Cronapp cobra, por outro, por usuário desenvolvedor, afetando de forma direta no custo do suporte da solução;

As propostas da solução Outsystems baseiam-se em três itens básicos, a saber: application objects, usuários internos e usuários externos, sendo explicitadas as seguintes quantidades respectivas: 300, 100 e 40.000;

A proposição de 300 application objects pode ser considerada uma limitação, à medida que as aplicações forem desenvolvidas. Existe o risco de limitação na produção de aplicações, no período de 5 anos em eventual adição contratual, por prazo, podendo causar solução de continuidade;

O custo cobrado por usuário pode ser considerado uma métrica razoável, por parte da solução Outsystems, sendo comum essa prática por fornecedores de soluções administrativas de modo geral, tais como ERP, sistemas de contabilidade, de folha de pagamento, dentre outros;

A proposta da solução Mendix cobra por usuário desenvolvedor e usuário consumidor. No entanto, não cobra por application objects, como verificado nas propostas da solução Outsystems.

#### Limitações encontradas em propostas

Das propostas da solução Cronapp:

a) Custo por usuário desenvolvedor.

Das propostas da solução Outsystems:

a) Custo por usuário de aplicação criada; e

b) Encerramento do contrato obriga ao contratante adotar soluções proprietárias para continuidade da operação - exigirá, portanto, adequação de infraestrutura, com aquisição de licenças de software proprietários.

Da proposta da solução Mendix:

a) Custo por usuário de aplicação criada.

#### 8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Sendo a solução mais vantajosa a subscrição, segue tabela de cálculo para a estimativa do valor da contratação:

Comparação entre propostas de subscrição (primeiro ano de contratação) - valores em Reais (R\$)

	Techne (Produto - Cronapp)	Tayta (Produto - Cronapp)	Custo médio (Cronapp)	Sys (Produto - Outsystems)	Growtec (Produto - Outsystems)	Mirante (Produto - Outsystems)	Custo médio (Outsystems)	Truechange (Produto - Mendix)	Custo médio (Mendix)	Custo médio propostas
Serviço mensal	10.430,00	12.828,90	11.629,45	20.438,33	21.562,51	19.406,26	20.469,03	26.290,91	26.290,91	19.463,13
Treinamentos e instalação	108.000,00	135.000,00	121.500,00	-	49.280,00	158.000,00	69.093,33	-	-	63.531,11
Valor anual (ano 1)	233.160,00	288.946,80	261.053,40	245.260,00	308.030,10	390.875,10	314.721,73	315.490,92	315.490,92	297.088,68

O item Treinamentos e instalação contempla os seguintes itens previstos no objeto: licenciamento, instalação, capacitação de desenvolvedores\* e desenvolvimento assistido\*.

\* A realização desses serviços será efetuada sob demanda e mediante emissão de ordem de serviço, na qual se discriminará a quantidade de tempo necessária para sua execução, limitada ao saldo existente.

Estima-se o custo total para a contratação do objeto (primeiro ano) em R\$ 297.088,68 (duzentos e noventa e sete mil oitenta e oito reais e sessenta e oito

#### 9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação não poderá ser realizada de forma parcelada, em função de haver relação de dependência direta do primeiro item com todos os demais requeridos, no nível de prestação por um mesmo proponente.

O objeto, composto de vários itens, será fornecido como item global, com apresentação de proposta contendo os valores de cada item e o valor total.

#### 10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES

Não há contratação correlata.

#### 11. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

Assim, diante do exposto acima, entendemos ser VIÁVEL a contratação da solução demandada.

Recomendamos que o processo de contratação seja por meio de licitação, na modalidade pregão, sendo a vencedora aquela que apresentar o menor preço global e atender aos requisitos de habilitação, verificados na fase de realização do pregão.

Em cumprimento ao disposto na IN 1/2019/SLTI/MPGD, Art. 11, § 2º, o presente documento segue assinado pelos Integrantes Requisitante, Técnico e Administrativo da Equipe de Planejamento da Contratação, conforme designação da Portaria 17, de 22 de fevereiro de 2022/CFA (doc. SEI 1204449), e autorização da Informação 2 (SEI nº 1273968), bem como assinada pela autoridade máxima da área de TIC.

Integrante Requisitante e Técnico: Weuller Marcos da Silva Santos

Integrante Administrativo: Tainara Bianca Veloso Leite  
Responsável pela Coordenação de TIC: José Carlos de Araújo



Documento assinado eletronicamente por **Tainara Bianca Veloso Leite**,  
**Assessor(a) de Tecnologia da Informação**, em 06/12/2022, às 14:36,  
conforme horário oficial de Brasília.



Documento assinado eletronicamente por **Weuller Marcos da Silva Santos**,  
**Analista de Sistemas**, em 06/12/2022, às 14:37, conforme horário oficial de  
Brasília.



Documento assinado eletronicamente por **José Carlos de Araújo Ferreira**,  
**Coordenador(a) de Informática**, em 06/12/2022, às 14:37, conforme  
horário oficial de Brasília.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site  
[sei.cfa.org.br/conferir](http://sei.cfa.org.br/conferir), informando o código verificador **1632840** e o código CRC  
**75216116**.

Referência: Processo nº 476900.004247/2022-15

SEI nº 1632840