

Objeto da Contratação	Consultoria individual especializada em IA e automação
Item do P.A.	5.4
Componente	Componente 1 - Transformação digital no aprimoramento dos serviços à população
Produto	1.1 - Processos otimizados e automatizados 1.5 - Processo judiciário e célere e cognitivo
Projeto	1.1.1- Consultoria individual para preparação dos TRS, avaliação de propostas e controle de qualidade do produto 1.1. 1.5.1- Inteligência artificial na prestação jurisdicional.
Unidade Cogestora	Setin
Unidade Orçamentária	Setin

TERMOS DE REFERÊNCIA - TR

Consultoria Individual Especializada em Tecnologias e Técnicas de Inteligência Artificial

Programa de Modernização do Poder Judiciário do Estado do Ceará - PROMOJUD

EMPRÉSTIMO N °5248/OC- BR

BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO – BID

Maio/2022

1. TERMINOLOGIA, DEFINIÇÕES, SIGLAS E CONCEITOS

BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
CI	Consultor Individual
CONTRATANTE	Tribunal de Justiça do Ceará
OS	Ordem de Serviço
PROGRAMA	Programa de Modernização do Poder Judiciário do Estado do Ceará
TR	Termos de Referência
UGP	Unidade de Gerenciamento do Projeto
PROMOJUD	Programa de Modernização do Poder Judiciário do Estado do Ceará

2. OBJETIVO

Contratação de consultor individual especializado nas tecnologias e técnicas de inteligência artificial, para:

- a. Aprimoramento da construção de modelos de aprendizado de máquina esperados pelos projetos do PROMOJUD;
- b. Aprimoramento da extração de informações relevantes de dados não estruturados através do uso de processamento de linguagem natural;
- c. Transferência de conhecimentos para a equipe do Serviço de Inovação do TJCE;

Para tanto, o consultor contratado deverá:

1. Construir soluções baseadas em inteligência artificial para apoiar as atividades executadas pelos servidores e magistrados do Poder Judiciário cearense.
2. Assessorar Serviço de Inovação em TI na definição de técnicas, metodologias, fluxos e ferramentas que serão utilizadas na construção de soluções que utilizem inteligência artificial.
3. Transferir conhecimentos para os servidores do TJCE envolvidos nas atividades relacionadas à automatização de atividades através de robôs, considerando os fluxos dos processos estabelecidos.

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

O Estado do Ceará firmou com o Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID o Contrato de Empréstimo nº 5248/OC-BR, para a execução do Projeto de Modernização do Poder Judiciário do Estado do Ceará – PROMOJUD, cujo órgão executor é o Tribunal de Justiça do Estado do Ceará.

O PROMOJUD tem como escopo avançar na implementação da transformação digital do Poder Judiciário do Ceará para incrementar sua eficiência e a satisfação dos usuários, sendo os objetivos específicos: (a) melhorar a produtividade na prestação de serviços do TJCE; e (b) melhorar a efetividade na gestão do TJCE.

Os produtos da transformação digital compreendem: 1- otimização e automatização de processos; 2- modernização da infraestrutura tecnológica; 3- implementação do centro de operações de cybergurança; 4- modernização e aperfeiçoamento do atendimento à população; 5- promoção de equidade de gênero nos serviços judiciários; 6- processo judicial célere e cognitivo; 7- modernização da gestão orçamentária e financeira; 8- implantação de gestão de custos; 9- implantação de gestão de qualidade; 10- aprimoramento de governança e gestão estratégica; 11- aprimoramento do capital humano; 12- implementação de programa de desenvolvimento de mulheres líderes, ensejando a criação e execução de um total de 28 Projetos Estratégicos.

O desenvolvimento de cada um dos produtos depende da realização de contratações previstas no Plano de Aquisições do projeto. Essas contratações devem seguir as Novas Políticas de Aquisição do BID, especificamente a GN-2349-15 (Políticas para aquisição de bens e contratação de obras financiadas pelo BID) e a GN-2350-15 (Políticas para a seleção e contratação de consultores financiados pelo BID), e as modalidades de contratação do Sistema Nacional aceitas pelo Banco.

Neste sentido, com o intuito de auxiliar na promoção da transformação digital esperada ao longo dos próximos anos pela execução do PROMOJUD, o Tribunal de Justiça do Ceará criou o Serviço de Inovação em TI dentro da estrutura da Secretaria de Tecnologia da Informação, conforme Resolução nº 02/2022 do TJCE. As atividades de inovação requerem o uso de novas tecnologias ainda não utilizadas pelo TJCE. Para que seja possível estruturar as atividades no novo setor e definir as ferramentas, técnicas e produtos a serem entregues, bem como o repasse de conhecimentos para as equipes do TJCE, faz-se necessário a contratação de consultores especializados.

Em particular, o produto “6- processo judicial célere e cognitivo” prevê a utilização de tecnologias e técnicas de inteligência artificial, como aprendizado de máquina e processamento de linguagem natural, para suprir as demandas de análise manual citadas anteriormente, as quais precisam ser executadas hoje uma a uma pelos servidores e magistrados do Poder Judiciário cearense. Neste sentido, a presente contratação objetiva estruturar o Serviço de Inovação em TI através de consultores especializados nas tecnologias e técnicas de inteligência artificial.

Poderá, dentro da necessidade da contratante e disponibilidade do consultor, haver contratações subsequentes a esta, dispensando-se nova seleção.

3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

O Consultor deverá executar as seguintes atividades:

- a) Desenvolver as atividades previstas no plano de trabalho;
- b) Definir, documentar e implementar metodologias e padrões de desenvolvimento, arquitetura, frameworks e ferramentas para as soluções de Inteligência Artificial do TJCE;
- c) Desenvolver, implantar, documentar, corrigir e aprimorar soluções de Inteligência Artificial incluindo modelos de aprendizagem de máquina e aprendizagem profunda, contemplando processamento de linguagem natural, conforme os padrões aprovados pelo TJCE;
- d) Prover suporte técnico ao desenvolvimento, implantação, documentação, correção e aprimoramento de soluções de Inteligência Artificial incluindo modelos de aprendizado de máquina, aprendizagem profunda e processamento de linguagem natural;
- e) Realizar a capacitação em soluções de Inteligência Artificial incluindo aprendizado de máquina, aprendizagem profunda e processamento de linguagem natural de colaboradores indicados pelo TJCE;
- f) Realizar prospecção de oportunidades para aplicação de soluções de Inteligência Artificial incluindo modelos de aprendizado de máquina, aprendizagem profunda e processamento de linguagem natural;
- g) Realizar a análise e validação de soluções de Inteligência Artificial incluindo modelos de aprendizado de máquina e aprendizagem profunda, explicando a forma como o resultado é obtido e detalhando possíveis problemas nos dados ou vieses;
- h) Realizar coleta, centralização, pré-processamento, enriquecimento, catalogação, análise, aprendizado e otimização de dados, provendo suporte quando necessário;

- i) Construir painéis de visualização de dados para apoiar na representação e análise de dados;

4. RELATÓRIOS E PRODUTOS ESPERADOS

- a) Plano de Trabalho - o primeiro relatório a ser apresentado no início do contrato é o Plano de Trabalho atualizado. Esse relatório deverá conter o planejamento e prazos de execução das tarefas do consultor contratado. Ao longo do trabalho, o mesmo será atualizado mensalmente, ou sempre que o TJCE julgar necessário. Identificar o que ele deve conter (atividades desenvolvidas, alocação de cada mês, resultados alcançados etc.). Com base neste plano deverá ser possível verificar mês e mês se os relatórios refletem o que foi planejado.
- b) Datasets – deverão ser produzidos datasets específicos para as aplicações a serem desenvolvidas a partir das bases de dados fornecidas pelo TJCE, contemplando o pré-processamento devido dos dados, quando solicitado.
- c) Relatórios de Análise de Dados – deverão ser produzidos relatórios de Análise de Dados, incluindo possíveis correlações entre dados, quando solicitado.
- d) Painéis para Visualização de Dados – deverão ser produzidos painéis para visualização dos dados em ferramentas ou tecnologias definidas pelo TJCE, quando solicitado.
- e) Modelo de Aprendizado de Máquina – deverão ser produzidos ou atualizados/re treinados modelos de aprendizado de máquina e aprendizagem profunda, quando solicitado e em sendo viável, utilizando processamento de linguagem natural quando necessário. Também deverão ser treinados e implantados modelos disponibilizados pelo CNJ ou por outros órgãos da Administração Pública, que sejam aplicáveis ao TJCE, quando solicitado.
- f) Artefatos definidos no padrão de desenvolvimento para Soluções de Inteligência Artificial do TJCE e demais documentações decorrentes das atividades listadas no item 3.
- g) Relatório Mensal de Andamento - deverá ser apresentado todo quinto dia útil do mês subsequente ao mês de referência do relatório. Esse relatório deverá destacar as atividades desenvolvidas pelo consultor contratado no âmbito do Programa, relacionando-as com o previsto no plano de trabalho.
- h) Relatório Final - deverá ser apresentado o Relatório Final dos trabalhos, contendo todas as atividades realizadas no decorrer da execução e recomendações.

Será realizada uma reunião específica para a discussão da Minuta do Relatório Final ou de um documento final.

Após a aprovação da minuta, o(a) Consultor(a) Individual, em prazo a ser acertado com o Contratante, fará a entrega do Relatório Final correspondente em impressão definitiva e contendo todas as informações solicitadas pelo Contratante quando da análise da respectiva minuta.

5. VIGÊNCIA DO CONTRATO

O prazo para a realização dos serviços descritos é de 12 (doze) meses, a contar da data de assinatura do respectivo contrato, podendo ser prorrogado por iguais e sucessivos períodos.

6. LOCAL E FORMA DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- a) O Consultor deverá entregar Termo de Compromisso antes do início da prestação dos serviços, conforme modelo definido pelo TJCE.
- b) O Consultor deverá apresentar o Plano de Trabalho inicial antes do início da prestação dos serviços para aprovação pelo TJCE.
- c) O detalhamento do Plano de Trabalho deverá ser realizado pela Consultor em conjunto com o TJCE, visando o alinhamento de expectativas e das atividades inicialmente previstas.
- d) O Plano de Trabalho será revisado mensalmente e deve prever a prestação dos serviços de forma remota durante oito horas úteis diariamente, no horário padrão estabelecido em dias de expediente forense, das 08 às 18 horas, incluindo o período do recesso natalino.
- e) O Consultor deverá dispor de meios necessários para o desempenho de suas atividades, incluindo computador ou notebook, telefone e link de internet que permitam conexão a ferramenta de comunicação para reuniões virtuais e outras comunicações com o TJCE.
- f) Excepcionalmente o TJCE poderá requerer a execução de serviços de forma presencial. Nesse caso o consultor será comunicado com antecedência. Caso resida em local diverso de Fortaleza/Ce as despesas com passagens e diárias serão reembolsadas pelo TJCE.
- g) Caso seja necessário prestar o serviço em horário diverso do estabelecido, o TJCE comunicará o Consultor e ajustará o Plano de Trabalho.
- h) O Consultor deverá executar a abertura e fechamento diário de uma requisição de serviço, na Solução de Gerenciamento de Service Desk do TJCE, onde discriminará de forma

resumida, na referida requisição de serviço, as ações e procedimentos executados ao longo do dia para cumprimento do plano de trabalho.

- i) As atividades executadas pelo Consultor devem ser pausadas na Solução de Gerenciamento de Service Desk do TJCE nos momentos em que não estiverem sendo executadas.
- j) Mensalmente, a Consultor emitirá relatório da Solução de Gerenciamento de Service Desk do TJCE contendo o quantitativo de horas de cada requisição de serviço e elaborará Relatório Mensal de Andamento. O Consultor deverá excluir do Relatório Mensal de Andamento as horas que extrapolarem a quantidade diária definida no Plano de Trabalho, ou seja, não serão devidas as horas que extrapolem o estimado no Plano de Trabalho, considerando que somente serão devidas as horas demandas formalmente pelo TJCE através do respectivo Plano de Trabalho, não devendo o consultor executar horas adicionais sem a aprovação prévia pelo TJCE e com o ajuste correspondente do Plano de Trabalho.
- k) Poderão ser estabelecidos, a critério da CONTRATANTE, pontos de controle semanais quanto à execução dos serviços descritos no Plano de Trabalho, visando a um melhor controle das atividades realizadas e da utilização dos recursos previstos.
- l) Critérios de Aceitação dos Serviços
 - a. São passíveis de entrega e aceitação os serviços demandados por meio do Plano de Trabalho na forma definida pelo TJCE e que tenham atendido aos requisitos previstos para a atividade.
 - b. Os serviços serão considerados entregues quando da comunicação, pelo Consultor ao TJCE, da disponibilidade dos artefatos produzidos por meio eletrônico a ser estabelecido.
- m) Aceitabilidade dos Produtos
 - a. O pagamento pelos serviços estará vinculado à entrega dos produtos estabelecidos, assegurando o atendimento aos requisitos estabelecidos nas atividades;
 - b. Por serem os produtos contratuais compostos por um conjunto de atividades permanentes, sob demanda e programadas, a análise da aceitabilidade dos produtos previstos será procedida conforme lista de verificação abaixo:

GRUPO DE AVALIAÇÃO	ITEM DE AVALIAÇÃO
Completude do Produto	O Produto abordou todos os requisitos definidos nas atividades previstas?
	As atividades previstas e associadas ao produto reportado foram realizadas?
Tempestividade do Produto	O produto foi entregue dentro do planejamento de prazos estabelecido para o projeto



Qualidade do Produto	O Produto foi elaborado com organização, clareza, objetividade e estruturação lógica adequados?
----------------------	---

- c. O contrato poderá ser rescindido, a critério do TJCE, quando o contratado não apresentar as entregas dos produtos nos prazos acordados, ou em desacordo com os padrões de qualidade exigidos pelo contratante ou ainda quando for de interesse do contratante por motivos diversos.
- n) Direitos de Propriedade Intelectual
- a. Os produtos gerados no curso da execução do objeto deste Termo de Referência, todos os direitos e a propriedade intelectual dos resultados produzidos durante a execução do contrato serão de propriedade do TJCE em caráter definitivo e irrevogável. Entendendo-se por resultados quaisquer estudos, relatórios, especificações, descrições técnicas, protótipos, dados, esquemas, plantas, desenhos, fluxogramas, modelos e arquivos em qualquer mídia, dentre outros pertinentes.
- b. A utilização dos resultados produzidos para outras atividades externas ao TJCE, sem a prévia e expressa autorização do TJCE, constituirá falta grave podendo resultar na aplicação de sanções, inclusive a rescisão contratual.
- c. Utilização de soluções ou componentes proprietários de terceiros, na execução dos serviços ou produção de quaisquer artefatos relacionados ao presente Objeto, que possam afetar a propriedade do produto, deve ser formal e previamente autorizada pelo TJCE.

7. HONORÁRIOS E DESPESAS REEMBOLSÁVEIS

- a) As despesas reembolsáveis somente serão devidas quando previamente aprovadas pelo TJCE.
- b) O valor da prestação dos serviços será fixo mensal, considerando sempre o quantitativo total de horas a serem executadas no mês obtido através da multiplicação de oito horas de serviço diários pela quantidade de dias com expediente forense, portanto o Plano de Trabalho deverá prever a alocação dessas horas, não cabendo acréscimo ou diminuição do quantitativo previsto para o mês. A remuneração é sempre vinculada a resultados, aferidos através do Plano de Trabalho. A remuneração será feita considerando os serviços definidos no Plano de Trabalho, conforme aprovado pelo TJCE, anteriormente ao início da execução das atividades, portanto poderá ocorrer redução no valor do pagamento mensal caso a

quantidade horas prevista no plano de trabalho não seja executada, conforme definido na alínea “e”.

- c) O pagamento correspondente ao Plano de Trabalho será efetuado, mensalmente, após o recebimento provisório pelo Representante Administrativo do TJCE, aprovação dos produtos pelo Representante Administrativo do TJCE e posterior recebimento definitivo pelo Gestor do Contrato.
- d) O Relatório Mensal de Andamento, elaborado mensalmente, versará sobre os objetos entregues, atividades realizadas e demais informações necessárias para aferição do serviço e autorização do faturamento. O pagamento total a ser realizado durante os 12 (meses) meses do contrato, não poderá superar o valor de **R\$ 296.343,08 (duzentos e noventa e seis mil trezentos e quarenta e três reais e oito centavos)** com todos os tributos e obrigações. O montante de R\$ 246.952,59 (duzentos e quarenta e seis mil, novecentos e cinquenta e dois reais e cinquenta e nove centavos) será destinado ao pagamento de honorários e respectivos tributos; e o contratante recolherá ao Instituto Nacional de Seguridade Social a quantia de até R\$ 49.390,52 (quarenta e nove mil, trezentos e noventa reais e cinquenta e dois centavos), referente à contribuição patronal sobre os honorários pagos.
- e) O valor a ser pago para prestação dos serviços será obtido através do seguinte cálculo:

$$VP = (VM / HP) * HT$$

VP Valor a ser pago

VM Valor mensal contratado

HP Quantidade de horas definidas no Plano de Trabalho para o mês de referência

HT Quantidade de horas aprovadas pelo TJCE no Relatório Mensal de Andamento

- f) O valor mensal contratado será calculado de forma pró-rata no primeiro e último mês de vigência do contrato, considerando a quantidade de dias de efetiva prestação dos
- g) Por ocasião dos pagamentos serão feitas pelo TJCE as deduções obrigatórias conforme legislações aplicáveis (IRPF, INSS, ISS e outras que vierem a ser exigidas por Lei).

8. INSUMOS FORNECIDOS PELO CONTRATANTE

- a) Acesso à infraestrutura necessárias à prestação dos serviços;

- b) Em caso de execução de atividades presenciais, serão fornecidos o local de trabalho com computador e os softwares necessários a execução dos serviços;
- c) Acesso a relatórios, produtos e documentos oficiais e informações do projeto;
- d) Acesso aos colaboradores do TJCE para levantamento das informações;

9. COORDENADOR DO CONTRATANTE

A gestão do contrato será realizada pelo Coordenador Técnico da Unidade de Gerenciamento do Promojud – UGP, Daniel César de Azevedo Chagas.

10. ENDEREÇO DO CONTRATANTE

Endereço: Av. General Afonso Albuquerque Lima S/N - Cambeba Cep: 60822-325, Fortaleza- Ce.

Setor: Promojud.

E-mail: ugp@tjce.jus.br ou daniel.chagas@tjce.jus.br

11. PERFIL E SELEÇÃO

É necessário que o consultor atenda às seguintes exigências:

a) Ter nível superior na área de Tecnologia da Informação ou nível superior em outras áreas com pós-graduação em Tecnologia da Informação;

b) Ter experiência obrigatória de dois anos nos itens indicados abaixo, comprovada através de declarações de empresas onde atuou com os temas indicados:

b.1) Data Science

b.2) Python e frameworks de Inteligência Artificial

b.3) Machine Learning / Deep Learning / Redes Neurais

b.4) Processamento de Linguagem Natural

b.5) Bancos de Dados (SQL ou NoSQL)

c) É desejável possuir conhecimentos nos itens indicados abaixo, comprovada através de declarações de empresas onde atuou com os temas indicados:

c.1) Big Data

c.2) Linguagem R

- c.3) Estatística
- c.4) PowerBI
- c.5) Ferramentas de automação

Após análise dos currículos, será realizada uma entrevista com o consultor pré-selecionado de forma remota, por aplicativos de videoconferência.

Os pedidos de esclarecimentos referentes a este processo seletivo poderão ser encaminhados aos cuidados do senhor Daniel César de Azevedo Chagas, através do endereço eletrônico: ugp@tjce.jus.br ou daniel.chagas@tjce.jus.br.

Caso seja selecionado e sua inscrição aprovada, no momento de assinatura do contrato, o Consultor deverá entregar ao TJCE, os documentos listados abaixo:

- Diploma de nível superior;
- Diploma de pós-graduação (caso necessário);
- Certidão de Antecedentes Criminais da Justiça Estadual;
- Certidão de Antecedentes Criminais da Justiça Estadual Federal;
- Comprovante de Quitação Eleitoral;
- Certidão Negativa de Débitos Relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União (Receita Federal do Brasil);
- Certidão de Regularidade da Receita Federal / Regularidade do CPF (Receita Federal do Brasil);
- Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (Tribunal Superior do Trabalho - TST);
- Certidão Negativa de Natureza Tributária e não Tributária (SEFAZ).

O Consultor somente poderá firmar um único contrato com o TJCE através do Programa PROMOJUD.

Equipe de Planejamento da Contratação



Sérgio Mendes de Oliveira Filho -
4407
Integrante Requisitante

Rafael Garcia Barbosa - 7727
Integrante Técnico

Caroline Morais Maia - 3051
Integrante Administrativo

Sérgio Mendes de Oliveira Filho –
4407
Área Requisitante da Solução

Rafael Garcia Barbosa – 7727
Área de Tecnologia da Informação

Autoridade Competente

Denise Maria Norões Olsen – 24667
Autoridade Competente da Área Administrativa
Fortaleza, 29 de abril de 2022