

1 – FINALIDADE DE CONTRATAÇÃO

a) Contexto da consultoria

A Secretaria de Avaliação, Gestão da Informação e Cadastro Único (Sagicad) tem como competência apoiar o desenvolvimento de soluções de inteligência em gestão da informação para planos, políticas, programas, projetos, serviços e ações do Ministério, conforme Decreto 11.392, de 20 de janeiro de 2023, art. 20, inciso II.

Assim, produz informação para apoiar a tomada de decisão, promover a transparência ativa, fortalecer o accountability, e gerar dados do Cadastro Único confiáveis para seleção de beneficiários para os diferentes programas sociais destinados às famílias de baixa renda que residem em todo o território nacional.

De modo a fortalecer a capacidade institucional da secretaria, objetiva-se contratar uma consultoria para desenvolver projetos de Inteligência Artificial (IA), com o objetivo de criar modelos, algoritmos, técnicas e processos a serem implementados para realizar previsões, fornecer recomendações, apoiar a tomada de decisões, para resolver problemas identificados pela secretaria, que podem ser resolvidos com o apoio de soluções de IA.

Além disso, para garantir a elaboração de projetos alinhados às necessidades da secretaria e aos problemas definidos, facilitar a sua implementação e, posteriormente, as atualizações necessárias, um dos objetivos da consultoria é apoiar o desenvolvimento de habilidades e conhecimento técnico dos servidores e colaboradores da secretaria, por meio da cocriação dos projetos.

b) Motivos e relevância

A inteligência artificial (IA) emerge como uma das maiores forças transformadoras de nossa era, remodelando profundamente nossa sociedade, economia e estruturas governamentais, especialmente com os recentes avanços em IA generativa.

O momento atual de transformação tecnológica acelerada oferece oportunidades únicas para países em desenvolvimento acelerarem seu progresso, reduzindo a defasagem em relação às nações desenvolvidas.

No Brasil, mais de 30% dos órgãos federais e estaduais já fazem uso de ao menos uma tecnologia de IA incluindo a mineração de texto, predição e análise de dados e automação de processos.

Apesar dos avanços na utilização e promoção de soluções de IA, este potencial ainda se encontra subaproveitado no setor público brasileiro. O cenário atual impõe ações estruturadas e consistentes por parte do governo federal para acelerar a adoção responsável de IA, com vistas à melhoria de gestão, promoção da inovação no setor público e transformação do Estado orientada para as pessoas.

A contratação da presente consultoria objetiva fortalecer o uso da IA pela Sagicad, área estratégica e que costuma impulsionar a inovação no MDS, por meio da oferta de soluções de informação destinadas a toda a sociedade, incluindo governos locais, órgãos de controle, sociedade civil organizadas, pesquisadores e demais interessados.

A Sagicad identificou uma série de problemas que podem ser solucionados com o uso de técnicas de IA. Entretanto, para a implementação das soluções disponibilizadas, é preciso capacidade técnica e operacional dos servidores e colaboradores que atuam na secretaria.

A contratação da presente consultoria permitirá impulsionar o uso da IA no âmbito da Sagicad, permitindo a construção de soluções para os problemas identificados, que poderão posteriormente ser implementadas, mantidas e atualizadas pelo seu corpo técnico, melhorando a qualidade do serviço prestado a toda a sociedade.

Assim, o objeto da presente contratação é o desenvolvimento conjunto de 2 (duas) soluções baseadas em IA, conforme listados abaixo:

Solução 1 – Sistema Inteligente de Gestão de Evidências (SIG-Evidência)

Problema: Os usuários do Portal de Evidências precisam consultar manualmente diversos documentos de estudos de avaliação e monitoramento para encontrar informações relevantes sobre os programas do MDS. Esse processo é demorado, pouco intuitivo e dificulta o uso efetivo das evidências na formulação e gestão de políticas públicas. A ausência de uma ferramenta de busca inteligente limita o acesso rápido e direcionado ao conhecimento já produzido pelo Ministério.

Solução de IA: Desenvolvimento de um Chatbot baseado em modelos de linguagem (LLMs) e RAG (Geração Aumentada de Recuperação), com técnica de raspagem, que permita consultas em linguagem natural no Portal de Evidências. A ferramenta será capaz de interpretar perguntas dos

usuários e localizar, nos estudos e documentos disponíveis, respostas relevantes e contextualizadas e gerar relatório com síntese avaliativa.

Solução 2 – Análise Automatizada de Indicadores Sociais: Uma Abordagem usando Aprendizado de Máquina.

Problema: A Sagicad é responsável por receber, organizar, gerar e disponibilizar dados relacionados aos programas do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome (MDS). Para isso, torna acessíveis, visualizáveis e exploráveis os dados dos programas sociais brasileiros. Atualmente não há geração de informação automatizada, sendo necessário a análise técnica humana dos dados. O uso de algoritmos de aprendizado de máquina pode apoiar a automatização do processo de identificação de inconsistências, por meio da identificação de padrões latentes dos dados e, ao mesmo tempo, viabilizar análises adicionais para a geração de visualizações gráficas com a segmentação de dados, de maneira a apoiar o processo de tomada de decisão.

Solução de IA: Desenvolvimento de modelos de Aprendizado de Máquina, aplicados a dados de programas do MDS a serem definidos no âmbito da execução do projeto, para identificar padrões latentes e gerar novos agrupamentos, classificações e/ou previsões de características socioeconômicas. Os resultados serão traduzidos em visualizações e segmentações que apoiem a gestão e o processo de tomada de decisão.

Cada projeto deverá ser desenvolvido em conjunto com os servidores e colaboradores que atuam na Sagicad. Para a entrega das 2 soluções baseadas em IA, foram previstos 6 (seis) produtos, sendo que cada produto prevê a execução de atividades necessárias para o desenvolvimento das soluções. Assim, será definido um grupo de 4 a 5 colaboradores e servidores da Sagicad, para o acompanhamento de cada atividade, conforme detalhado na seção 3, deste Termo de Referência.

c) Necessidade da consultoria

Desta forma, faz-se necessária contratação de consultoria individual para identificação de soluções de inteligência artificial para aprimoramento dos processos do Cadastro Único, monitoramento e avaliação da SAGICAD.

Em atendimento ao Decreto nº 5.151/2004, Art 4º, §6, registramos sobre a inexistência e/ou indisponibilidade de servidor neste Ministério para execução de serviço de consultoria proposto.

2 - ENQUADRAMENTO NO PRODOC/FIT

No âmbito do Projeto UNESCO 914BRZ3051 - PROMOÇÃO E FORTALECIMENTO DA CIDADANIA NO BRASIL -, a contratação está enquadrada no Objetivo Imediato 1, que trata do “aperfeiçoamento dos instrumentos de políticas públicas de proteção social”. Assim, a realização desta contratação atenderá ao Resultado 1.5, que trata dos “Instrumentos de gestão e procedimentos operacionais do Cadastro Único aprimorados em seus aspectos de gestão, cadastramento, comunicação e capacitação de beneficiários” e a atividade 1.5.1. “Elaborar diagnóstico sobre efetividade, focalização e qualidade dos procedimentos operacionais do Cadastro Único, dos processos de cadastramento e das estratégias de comunicação e capacitação”.

3 - PRODUTOS A SEREM ENTREGUES E/OU ATIVIDADES A SEREM EXECUTADAS

Solução 1 – Sistema Inteligente de Gestão de Evidências (SIG-Evidência)

Produto 1: Plano de Trabalho, contendo especificação das atividades previstas nos produtos de 2 a 6, referente à solução baseada em IA nº 1, com cronograma de reuniões necessárias para o desenvolvimento conjunto da solução e para a orientação quanto aos fundamentos conceituais e metodológicos envolvidos

Atividade 1: Realizar reunião de alinhamento com os servidores e colaboradores responsáveis pelo desenvolvimento conjunto da solução, para que sejam discutidas as entregas dos produtos de 2 a 6, e a necessidade de planejar a estratégia para orientação quanto aos fundamentos conceituais e metodológicos envolvidos em cada etapa do projeto, de forma a assegurar o alinhamento técnico necessário ao acompanhamento e à validação das soluções propostas.

Atividade 2: Preparar plano de trabalho, especificando as atividades previstas nos produtos de 2 a 6, referente à solução baseada em IA nº 1, com cronograma de reuniões necessárias para o desenvolvimento conjunto da solução e para a orientação quanto aos fundamentos conceituais e metodológicos envolvidos.

Produto 2: Relatório contendo informações do material necessário e da organização do ambiente de trabalho

Atividade 1: Realizar levantamento sobre material que será utilizado para orientação quanto aos fundamentos conceituais e metodológicos envolvidos no projeto e o ambiente que será utilizado para a prospecção do projeto.

Atividade 2: Elaborar um relatório com o detalhamento do material que será utilizado para orientação quanto aos fundamentos conceituais e metodológicos envolvidos no projeto e o ambiente que será utilizado para a prospecção do projeto, para que a solução baseada em IA nº 1 possa ser desenvolvida de maneira conjunta com os servidores e colaboradores da Sagicad. O ambiente escolhido deverá ser livre, e amplamente difundido, permitindo que todos os servidores e colaboradores possam acessar durante a cocriação da solução.

Produto 3: Documento contendo diagnóstico inicial e levantamento de dados e requisitos

Atividade 1: Realizar reunião com servidores e colaboradores para que sejam orientados quanto aos fundamentos conceituais e metodológicos envolvidos em cada etapa do projeto, de forma a assegurar o alinhamento técnico necessário ao acompanhamento e à validação das soluções propostas.

Atividade 2: Realizar o mapeamento e a classificação temática dos documentos do Portal de Evidências da SAGICAD, com foco na organização por programa e definição de palavras-chave para indexação, além de acompanhar a preparação do ambiente técnico para a cocriação da solução com servidores.

Atividade 3: Entregar em formato Jupyter Notebook os códigos iniciais e relatório sintético com a estrutura de indexação proposta (categorias, palavras-chave e agrupamento por programa).

Produto 4: Documento contendo estruturação técnica da solução

Atividade 1: Realização de ao menos 2 reuniões em um mês, com o grupo do Projeto 1, para priorização das informações disponíveis no acervo de evidências, identificação de conteúdo relevante a ser apresentado aos usuários interessados em obter uma síntese de evidências do programa/tema de interesse.

Atividade 2: Identificar modelos LLM abertos e motores de busca semânticos para implementação de RAG com foco no acervo de evidências do MDS.

Atividade 3: Entregar em formato Jupyter Notebook os códigos dos testes realizados com diferentes modelos LLM e motores de busca semânticos, acompanhados de breve relatório comparativo justificando a escolha técnica recomendada.

Produto 5: Documento contendo script utilizado na estruturação técnica da solução

Atividade 1: Realizar reuniões mensais com o grupo a solução baseada em IA nº 1 para validação da estrutura do RAG (documentos, embeddings, motor de busca), revisão dos exemplos de perguntas e teste do funcionamento em ambiente fechado, com foco em perguntas relacionadas aos programas e políticas do MDS.

Atividade 2: Definir os documentos a serem usados para construção do RAG (Geração Aumentada de Recuperação)

Atividade 3: Entregar em formato Jupyter Notebook os códigos de preparação dos embeddings e das bases documentais utilizadas no RAG, incluindo simulações de perguntas-resposta e critérios de validação aplicados.

Produto 6: Solução de IA validada e entregue com documentação técnica

Atividade 1: Reuniões semanais para homologação do chatbot, testes de usabilidade com usuários internos e externos, com foco na experiência de busca pública no Portal e dos relatórios com síntese avaliativa gerados.

Atividade 2: Desenvolver o Chatbot com LLM e RAG pronto para ser disponibilizado no Portal da Sagicad.

Atividade 3: Entregar repositório (GitHub ou similar) contendo o código do Chatbot com LLM e RAG, arquivos de configuração, exemplos de uso, instruções de instalação e documentação técnica (README, arquitetura e licenciamento)

Solução 2 – Análise Automatizada de Indicadores Sociais: Uma Abordagem usando Aprendizado de Máquina.

Produto 1: Plano de Trabalho, contendo especificação das atividades previstas nos produtos de 2 a 6, referente à solução baseada em IA nº 2, com cronograma de reuniões necessárias para o desenvolvimento conjunto da solução e para a orientação quanto aos fundamentos conceituais e metodológicos envolvidos

Atividade 1: Realizar reunião de alinhamento com os servidores e colaboradores responsáveis pelo desenvolvimento conjunto da solução, para que sejam discutidas as entregas dos produtos de 2 a 6, e a necessidade de planejar a estratégia para orientação quanto aos fundamentos conceituais e metodológicos envolvidos em cada etapa do projeto, de forma a assegurar o alinhamento técnico necessário ao acompanhamento e à validação das soluções propostas.

Atividade 2: Preparar o plano de trabalho, especificando as atividades previstas nos produtos de 2 a 6, com cronograma de reuniões necessárias

para o desenvolvimento da solução e para a orientação quanto aos fundamentos conceituais e metodológicos envolvidos.

Produto 2: Relatório contendo informações do material necessário e da organização do ambiente de trabalho

Atividade 1: Realizar levantamento sobre material que será utilizado para orientação quanto aos fundamentos conceituais e metodológicos envolvidos no projeto e o ambiente que será utilizado para a prospecção do projeto.

Atividade 2: Elaborar o relatório com o detalhamento do material que será utilizado para orientação quanto aos fundamentos conceituais e metodológicos envolvidos no projeto e o ambiente que será utilizado para a solução possa ser desenvolvida. O ambiente escolhido deverá ser livre, e amplamente difundido, permitindo que todos os servidores e colaboradores possam acessar durante a desenvolvimento da solução.

Produto 3: Documento contendo diagnóstico inicial e levantamento de dados e requisitos

Atividade 1: Realizar ao menos 2 reuniões em um mês com o grupo de servidores e colaboradores definidos para o acompanhamento da solução voltadas à definição dos dados que serão utilizados no modelo de Aprendizado de Máquina com foco na definição de escopo do modelo e benefícios a serem alcançados com a automatização, para posterior geração de visualizações ou a segmentação de dados de maneira a apoiar a gestão da informação.

Atividade 2: Realizar mapeamento dos principais dados dos programas do MDS que poderão ser usados na criação do Modelo de Aprendizado de Máquina e que demandem o desenvolvimento de uma estratégia de automatização para apoiar a identificação de anomalias, por meio da identificação de comportamentos dos dados.

Atividade 3: Entregar em formato Jupyter Notebook os códigos desenvolvidos para leitura, exploração e análise dos dados selecionados, e relatório sintético contendo análise descritiva das variáveis, potenciais padrões latentes e critérios para seleção das bases a serem usadas no modelo.

Produto 4: Documento contendo estruturação técnica das soluções

Atividade 1: Realização de ao menos 2 reuniões em um mês, com o grupo da solução baseada em IA nº 2, para priorização das variáveis por programa, identificação de indicadores relevantes para análise transversal e definição das hipóteses a serem testadas por meio de modelos.

Atividade 2: Identificar modelos de Aprendizado de Máquina que podem ser utilizados para a classificação, agrupamento ou predição de características socioeconômicas que podem apoiar a identificação de padrões, para gerar

informação e ser usada na geração de visualizações gráficas com a segmentação de dados de maneira a apoiar o processo de tomada de decisão.

Atividade 3: Essa atividade deverá ser entregue em formato Jupyter Notebook os códigos desenvolvidos para leitura, exploração e análise dos dados selecionados, e relatório sintético contendo análise descritiva das variáveis, potenciais padrões latentes e critérios para seleção das bases a serem usadas no modelo.

Produto 5: Documento contendo script utilizado na estruturação técnica da solução

Atividade 1: Realizar reuniões mensais com o grupo a solução baseada em IA nº 2 para tratamento dos dados e seleção das características mais significativas para a predição/classificação objeto do modelo de Aprendizado de Máquina definido.

Atividade 2: Analisar as variáveis mais relevantes para a classificação, agrupamento ou predição dos algoritmos de Aprendizado de Máquina.

Atividade 3: Essa atividade deverá ser entregue em formato Jupyter Notebook os códigos para análise da importância das variáveis, seleção de features e justificativas técnicas para a inclusão/exclusão de variáveis no modelo final, acompanhadas de visualizações explicativas (ex: SHAP, correlação, ganho de informação).

Produto 6: Solução de IA validada e entregue com documentação técnica

Atividade 1: Realizar reuniões semanais para homologação do Modelo de ML, realização de testes em diferentes referências e preparação de documentação para uso posterior e aprimoramento e atualização do modelo.

Atividade 2: Desenvolver o Modelo de Aprendizado de Máquina e documentação para posterior aplicação e aprimoramento. O produto consistirá no modelo de Aprendizado de Máquina treinado e validado, acompanhado de documentação técnica e de protótipo de aplicação que permita sua utilização pela equipe técnica do MDS.

Atividade 3: Entregar repositório (GitHub ou similar) contendo o código do Modelo de Aprendizado de Máquina, acessando o ambiente do ministério necessário para rodar o modelo, acompanhado dos arquivos de configuração, instruções de atualização e documentação técnica (README, arquitetura e licenciamento). O repositório deverá conter pelo menos: código-fonte do modelo, arquivos de configuração (.yml, .json, .ini), instruções para reuso e atualização, exemplos de execução e documentação técnica completa.

4 - CRONOGRAMA DE ENTREGAS

Solução 1 – Sistema Inteligente de Gestão de Evidências (SIG-Evidência)

Produto	Data para Entrega
Produto 1: Plano de Trabalho	30 dias contados a partir da data de assinatura do contrato
Produto 2: Relatório contendo informações do material necessário e da organização do ambiente de trabalho	90 Dias contados a partir da data de assinatura do contrato
Produto 3: Documento contendo diagnóstico inicial e levantamento de dados e requisitos	150 Dias contados a partir da data de assinatura do contrato
Produto 4: Documento contendo estruturação técnica da solução	210 Dias contados a partir da data de assinatura do contrato
Produto 5: Documento contendo script utilizado na estruturação técnica da solução	270 Dias contados a partir da data de assinatura do contrato
Produto 6: Solução de IA validada e entregue com documentação técnica	330 Dias contados a partir da data de assinatura
TOTAL	330 Dias

Solução 2 – Análise Automatizada de Indicadores Sociais: Uma Abordagem usando Aprendizado de Máquina.

Produto	Data para Entrega
Produto 1: Plano de Trabalho	30 dias contados a partir da data de assinatura do contrato

Produto 2: Relatório contendo informações do material necessário e da organização do ambiente de trabalho	90 Dias contados a partir da data de assinatura do contrato
Produto 3: Documento contendo diagnóstico inicial e levantamento de dados e requisitos	150 Dias contados a partir da data de assinatura do contrato
Produto 4: Documento contendo estruturação técnica da solução	210 Dias contados a partir da data de assinatura do contrato
Produto 5: Documento contendo script utilizado na estruturação técnica da solução	270 Dias contados a partir da data de assinatura do contrato
Produto 6: Solução de IA validada e entregue com documentação técnica	330 Dias contados a partir da data de assinatura
TOTAL	330 Dias

5 - INSUMOS

As reuniões erão realizadas em formato online, pela plataforma teams, não havendo custo de deslocamento, alimentação ou hospedagem.

6 - REQUISITOS MÍNIMOS DE QUALIFICAÇÃO

Os participantes que não apresentarem os requisitos obrigatórios de qualificação não serão considerados para o processo de avaliação.

6.1 Obrigatórios:

1. Formação Acadêmica:

- Pós-graduação stricto sensu em ciência de dados ou ciência da computação, preferencialmente em Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina. O tempo mínimo de experiência apresentado deve ser de pelo menos 8 anos se mestrado ou 3 anos se doutorado.

2. Experiência profissional comprovada (anos/período):

- Experiência profissional, de pelo menos 3 (três) anos, em desenvolvimento de projetos em ciência de dados ou modelos de Inteligência

Artificial (IA), incluindo Aprendizado de Máquina (ML), com foco em sua aplicação na Administração Pública.

- Experiência comprovada em desenvolvimento e implementação de soluções de IA para resolução de problemas da Administração pública.
- Experiência comprovada como instrutor ou professor em cursos de Ciência de Dados ou Aprendizado de Máquina, com pontuação adicional para experiência específica na capacitação de servidores públicos e/ou públicos não-especialistas da área de TI, de modo a facilitar o processo de cocriação dos projetos.

Requisito obrigatório a ser considerado mais importante para a formação da lista curta:

Experiência em Docência e Capacitação: Experiência comprovada como instrutor ou professor em cursos de Ciência de Dados ou Aprendizado de Máquina, com pontuação adicional para experiência específica na capacitação de servidores públicos e/ou públicos não-especialistas da área de TI, de modo a facilitar o processo de cocriação dos projetos. (A comprovação pode ser por meio de declarações de instituições como escolas de governo como ENAP, ESMPU, etc., ou descrição detalhada das turmas ministradas).

Metodologia de Ensino Baseada em Projetos: Apresentação de portfólio ou descrição detalhada de metodologia de ensino que demonstre foco prático e orientado a projetos, preferencialmente com exemplos de projetos desenvolvidos por ex-alunos que solucionaram problemas da Administração Pública reais, de modo a facilitar o processo de cocriação dos projetos.

Experiência em Projetos Aplicados ao Setor Público: Experiência comprovada no desenvolvimento de soluções de ciência de dados para resolver problemas de políticas públicas, desafios sociais ou para a Administração Pública brasileira. (A comprovação pode ser por meio de portfólio de projetos, publicações ou relatórios técnicos).

6.2 Desejáveis:

Qualificação desejável – Estas são classificatórias e as respectivas comprovações resultam em uma pontuação superior ou uma melhor posição no ranking de seleção.

a. Formação acadêmica desejável:

É desejável que o consultor tenha curso superior completo em áreas como Computação, Ciência de Dados, Engenharia, Estatística, Matemática, Física, Economia.

b. Experiência Profissional desejável:

Experiência Profissional no Setor Público (Peso Médio): Experiência de trabalho prévia como servidor ou consultor residente em órgãos da Administração Pública Federal.

Conhecimento Técnico Específico (Peso Baixo): Experiência com técnicas de Processamento de Linguagem Natural (NLP) aplicadas a textos em português e com o ciclo de vida de modelos de ML (MLOps).

Nota de corte: 70 pontos

Critérios de desempate:

Em caso de empate, será considerado vencedor:

(a) O candidato que apresentar o maior tempo de experiência no critério 4; e

Se ainda permanecer empate, será considerado vencedor:

(b) O candidato que apresentar o maior tempo de experiência no critério 3.

7 – TABELA COM CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Qualificação e Experiência do Candidato				
1	Qualificação do candidato	É <u>obrigatório</u> que possua Pós-graduação stricto sensu em ciência de dados ou ciência da computação, preferencialmente em Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina. O tempo mínimo de experiência apresentado deve ser de pelo menos 8 anos se mestrado ou 3 anos se doutorado.	[100%] 17,5 pontos: Doutorado completo em ciência de dados, ciência da computação, IA ou ML, concluído há pelo menos 3 anos, com linha de pesquisa comprovadamente relacionada à aplicação de IA [90%]: 15,75 pontos: Mestrado completo em ciência de dados ou áreas correlatas, com foco em IA/ML, concluído há mais de 9 anos [70%]: 12,25 pontos: Mestrado em ciência de dados, ciência da computação, IA ou ML, com conclusão há 8 anos	17,5
		É <u>desejável</u> que possua curso superior completo em áreas como Computação, Ciência de Dados, Engenharia, Estatística, Matemática, Física, Economia.	[100%] 10 pontos: Graduação completa + histórico acadêmico ou iniciação científica comprovadamente relacionados à modelagem matemática, IA ou ciência de dados [90%]: 9 pontos: Graduação completa em Ciência da Computação, ciência de dados, Engenharia, estatística, economia, matemática ou física	10,0

			[70%]: 7 pontos: Curso superior completo em áreas relacionadas à tecnologia ou análise de dados, como Administração com ênfase em Sistemas ou cursos tecnólogos em TI	
2	Experiência do candidato	É <u>obrigatório</u> que tenha Experiência profissional, de pelo menos 3 (três) anos, em desenvolvimento de projetos em ciência de dados ou modelos de Inteligência Artificial (IA), incluindo Aprendizado de Máquina (ML), com foco em sua aplicação na Administração Pública.	[100%] 17,5 pontos: 8 anos ou mais de experiência comprovada, com liderança técnica em projetos relevantes e publicação de resultados técnicos ou científicos [90%]: 15,75 pontos: Entre 4 e 7 anos de experiência comprovada, com evidências de aplicação dos modelos em ambientes operacionais ou produtos reais há mais de 9 anos [70%]: 12,25 pontos: 3 anos de experiência comprovada em desenvolvimento de modelos ou projetos em ciência de dados ou IA/ML	17,5
		É <u>obrigatório</u> que tenha Experiência comprovada em desenvolvimento e implementação de soluções de IA para resolução de problemas da Administração pública.	[100%] 17,5 pontos: Experiência em 2 ou mais projetos de IA desenvolvidos para a Administração Pública, com atuação como responsável técnico ou coordenador e impacto mensurado em políticas públicas [90%]: 15,75 pontos: Participação em 2 ou mais projetos distintos com foco em soluções de IA no setor público, com entrega de resultados operacionais [70%]: 12,25 pontos: Participação comprovada em ao menos 1 projeto de IA com aplicação direta em órgãos ou políticas públicas	17,5
		É <u>Obrigatório</u> que possua Experiência comprovada como instrutor ou professor em cursos de Ciência de Dados ou Aprendizado de Máquina, com pontuação adicional para experiência específica na capacitação de servidores públicos e/ou públicos não-especialistas da área de TI, de modo a facilitar o processo de cocriação dos projetos.	[100%] 17,5 pontos: Ter experiência contínua como instrutor(a), com ao menos 3 formações realizadas em ambientes de governo ou com foco em cocriação com públicos diversos [90%]: 15,75 pontos: Ter ministrado 2 ou mais cursos ou oficinas, incluindo ao menos 1 voltado a públicos não-especialistas ou servidores públicos [70%]: 12,25 pontos: Ter ministrado pelo menos 1 curso ou oficina em ciência de dados ou	17,5

			IA/ML, em qualquer público ou instituição	
		É desejável que possua Experiência Profissional no Setor Público: Experiência de trabalho prévia como servidor ou consultor residente em órgãos da Administração Pública Federal.	[100%] 10 pontos: 4 anos ou mais como servidor(a), consultor(a) ou residente técnico em órgãos federais, com atuação em áreas estratégicas de dados, avaliação ou transformação digital [90%]: 9 pontos: Experiência de 1 a 3 anos em atuação contínua em ambiente público federal, em projetos ligados à informação, avaliação ou tecnologia [70%]: 7 pontos: Experiência de pelo menos 6 meses como colaborador ou consultor em órgão público	10
		Conhecimento Técnico Específico: Experiência com técnicas de Processamento de Linguagem Natural (NLP) aplicadas a textos em português e com o ciclo de vida de modelos de ML (MLOps).	[100%] 10 pontos: Experiência comprovada com NLP em português + implantação de modelo em produção com todo o ciclo MLOps (deploy, retraining, monitoramento, CI/CD) [90%]: 9 pontos: Experiência com NLP em português e domínio de pelo menos 2 práticas de MLOps (versionamento, automação de pipelines, monitoramento) [70%]: 7 pontos: Experiência prática em pelo menos 1 projeto com NLP ou alguma etapa de MLOps	10
TOTAL DE PONTOS				100

8 - LOCAL DE TRABALHO

Local de residência do consultor

ANEXO 1 - FASES DA SELEÇÃO

Os currículos recebidos dentro do prazo previsto e no formato exigido no Edital serão avaliados em duas etapas a seguir descritas, de acordo com os critérios estabelecidos no item 7 do Termo de Referência.

Etapa 1 - Eliminatória: Nesta fase, os currículos dos candidatos serão analisados para verificação do cumprimento de todos os requisitos

obrigatórios (e, portanto, eliminatórios), de acordo com as qualificações obrigatórias de formação acadêmica e experiência profissional informadas no Item 6 deste Termo de Referência.

Para que a seleção siga para a próxima etapa, é necessário que pelo menos 3 (três) candidatos possuam todos os requisitos obrigatórios.

Etapa 2 - Classificatória: Nesta fase, serão avaliados, exclusivamente, os currículos válidos, ou seja, aqueles aprovados na Etapa 1. A pontuação será o resultado da análise dos critérios de formação acadêmica e experiência profissional informadas no Item 7 deste Termo de Referência.

Para ser considerado classificado, a nota final do candidato deve estar acima da nota de corte.

Comprovação de Qualificações

Será solicitado ao candidato que obtiver a maior nota, na soma dos pontos obtidos na análise curricular a apresentação dos documentos comprobatórios de formação acadêmica e experiência profissional apresentadas no currículo, e que foram consideradas nas etapas 1 e 2.

No caso de experiência laboral, serão aceitos atestados tais como: declaração do empregador com a descrição da atividade e sua duração e/ou a cópia de publicação de portarias de nomeação em diários oficiais (municipais, estaduais ou da União). No caso de publicações, a comprovação será feita pela cópia da capa e sumário do volume em questão, acompanhado da cópia da ficha catalográfica em que conste o ISBN ou o ISSN pertinente. No caso de processos de formação, a comprovação será feita pela cópia do diploma ou certificado em questão. Para a comprovação de títulos de pós-graduação, na impossibilidade de apresentação da cópia dos diplomas correspondentes, será aceita, alternativamente, cópia da ata de defesa do trabalho final (monografia, dissertação ou tese, conforme o nível) acompanhada do respectivo histórico escolar.

Após a solicitação, o candidato terá o prazo de até 5 (cinco) dias úteis. Após o fim do prazo, se não houver a apresentação dos documentos solicitados, o candidato será desclassificado e o próximo candidato classificado na seleção será convocado para apresentação dos documentos.

Reunião de Alinhamento

Após a comprovação da qualificação, o candidato que obtiver a maior nota, na soma dos pontos obtidos na análise curricular, será convocado para uma

Reunião de Alinhamento, na qual poderão ser discutidos o Termo de Referência, plano de trabalho, a metodologia, insumos, método de coleta de dados e condições do contrato, etc. Na reunião o valor da consultoria é informado ao candidato para que seja aceito ou recusado. Caso o candidato não aceite o valor proposto, ele deverá assinar a ata da reunião, que será considerada fracassada. A reunião pode ser realizada presencialmente ou por áudio/videoconferência.

A Reunião ocorrerá na presença do candidato, de pelo menos 1 membro da Comissão Temporária de Seleção e de um membro da equipe da unidade de Cooperação Técnica.

ANEXO 2 - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

1. Cargo do Supervisor: Coordenadora-Geral de Produção de Indicadores substituta, do Departamento de Monitoramento e Avaliação (CGPI/DMA)

2. Apresentação dos Produtos:

O consultor deverá garantir que os serviços executados sejam realizados com qualidade, atendendo a todas as especificações e no prazo estabelecido neste termo de referência.

O consultor deverá seguir as orientações do supervisor da consultoria e submeter os produtos para sua apreciação e aprovação em tempo hábil para que seja possível a realização de ajustes que venham ser necessários dentro do prazo da entrega do produto.

Não serão aceitos produtos que apresentem mera reprodução de conteúdo da internet ou livros de outros autores sem os créditos devidos ou ainda sem que tais conteúdos sejam minimamente tratados/analisados pelo consultor. Não serão aceitos produtos que apresentem textos já escritos pelo consultor em outros produtos ou publicações sem referência a eles. O produto elaborado requer ineditismo.

O consultor deve garantir sigilo e proteção dos dados pessoais que possam ser acessados durante a consultoria, nos termos da Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018.

Os produtos entregues pelo consultor, por ele certificados através da Declaração de Autoria de Produto via Sistema Eletrônico de Informações – SEI, e aprovados pelo supervisor do contrato, devem contemplar todos os artefatos digitais necessários à utilização, pelo MDS, das soluções e produtos desenvolvidos, incluindo código em repositório, documentação técnica e de uso, arquivos digitais dos modelos treinados, relatórios

explicativos e, quando aplicável, protótipos funcionais ou interfaces que permitam a aplicação prática das soluções.

3. Forma de pagamento dos produtos: Os serviços serão remunerados em moeda nacional corrente, de acordo com a entrega dos produtos, uma vez aprovados pelo Supervisor do Contrato.

4. Restrições para contratação de servidores públicos, professores federais e bolsistas

Segundo Decreto **5.151/2004**, não pode ser contratado servidor ativo, ainda que licenciado, da administração pública federal, do Distrito Federal, dos estados e municípios, direta ou indireta, bem como de empregado de suas subsidiárias e controladas. O candidato também não deve pertencer ao quadro funcional das instituições de ensino superior qualificadas para atuar enquanto agências implementadoras.

Durante a vigência da **Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO 2025** é permitida a contratação de servidores públicos que se encontrem em licença sem remuneração para tratar de interesse particular. Ainda, durante a vigência da Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO 2025 é permitida a contratação de professor de Universidades, inclusive os de dedicação exclusiva, para realização de pesquisas e estudos de excelência, desde que: haja declaração do chefe imediato e do dirigente máximo do órgão de origem de inexistência de incompatibilidade de horários e de comprometimento das atividades atribuídas. Os projetos de pesquisas e estudos devem ser aprovados pelo dirigente máximo do órgão ou da entidade ao qual esteja vinculado o professor.

Em conformidade com o artigo 1º da **Portaria conjunta CAPES/CNPq nº 1, de 15 de julho de 2010**, o bolsista de instituição federal (CNPQ e CAPES) pode exercer função de consultoria em projetos de cooperação técnica internacional, desde que relacionada à sua área de atuação e de interesse para sua formação acadêmica, científica e tecnológica, sendo necessária a autorização do orientador, devidamente informada à coordenação do curso ou programa de pós-graduação em que estiver matriculado e registrado no Cadastro Discente da CAPES.

Conforme a **Lei nº 12.813/2013**, que dispõe sobre o conflito de interesses no exercício de cargo ou emprego do Poder Público Executivo federal e impedimentos posteriores ao exercício do cargo ou emprego, configura conflito de interesses após o exercício de cargo ou emprego no âmbito do Poder Executivo federal (alínea c, inciso II do artigo 6º):

...
II – no período de 6(seis) meses, contado da data da dispensa, exoneração, destituição, demissão ou aposentadoria, salvo quando expressamente autorizado, conforme o caso, pela Comissão de Ética Pública ou pela Controladoria-Geral da União:

...
c)celebrar com órgãos ou entidades do Poder Executivo federal contratos de serviço, consultoria assessoramento ou outras atividades similares, vinculados, ainda que indiretamente, ao órgão ou entidade em que tenha ocupado o cargo ou emprego;...

A autorização da contratação pela CGU deverá dar-se nos termos das [Portarias Interministerial MP/CGU nº 333, de 19 de setembro de 2013](#) e [Portaria MC nº 603, de 05 de fevereiro 2021](#);

Ainda, nos termos da Lei nº 12.813/13, o candidato deve informar no currículo a informação sobre parentesco com servidor ou ex-servidor deste Ministério. Caso haja parentesco, previamente à contratação, deverá haver consulta à Comissão de Ética sobre possível risco de conflito de interesse.

Nos termos dos parágrafos § 4º e 5º da **portaria nº 8, de 4 de janeiro de 2017, do Ministério das Relações Exteriores**, que dispõe sobre normas complementares aos procedimentos a serem observados pelos órgãos e pelas entidades da Administração Pública Federal direta ou indireta, para fins de celebração de Atos Complementares de cooperação técnica recebido, decorrentes de Acordos Básicos firmados entre o Governo brasileiro e organismos internacionais, e da aprovação e gestão de projetos vinculados aos referidos instrumentos, é vedada a contratação de consultor que já esteja cumprindo contrato de consultoria por produto vinculado a projeto de cooperação técnica internacional, sendo necessário cumprimento de interstício para novas contratações conforme prazos estabelecidos:

"§ 5º A autorização para nova contratação do mesmo consultor, mediante nova seleção, nos termos do art. 5º do Decreto nº 5.151/04, somente será concedida após decorridos os seguintes prazos, contados a partir do encerramento do contrato anterior:

noventa dias para contratação no mesmo projeto;

quarenta e cinco dias para contratação em projetos diferentes, executados pelo mesmo órgão ou entidade executora;

trinta dias para contratação para projetos executados em diferentes órgãos ou entidades executoras."

A contratação de consultores, ainda, deve atender aos termos do [Decreto nº 7.203, de 04 de junho de 2010](#), que dispõe sobre a vedação do nepotismo no âmbito da administração pública federal, e [da Portaria MC nº 604, de 05](#)

[de fevereiro de 2021](#), que estabelece os procedimentos e as rotinas de verificação de situações de nepotismo no âmbito deste Ministério.

É vedada a contratação de candidato que tenha participado, mesmo que pontualmente, dos trabalhos de concepção, construção, autorização ou publicação do edital em questão.

5. Orientações para o preenchimento do currículo

Ao preencher o currículo, o candidato deverá descrever minuciosamente as experiências profissionais e se atentar para a precisão no emprego das palavras, de forma a deixar claras as atividades desempenhadas e os níveis de conhecimento e experiência em relação aos critérios de avaliação previstos no Edital. É recomendável especificar, por exemplo, para cada experiência, a data completa de início e fim, o tipo de vínculo, a instituição demandante ou à qual estava vinculada, o nome ou descrição dos projetos envolvidos, as atividades desenvolvidas e quaisquer outras informações que o candidato achar relevante para a sua avaliação. Devem constar como experiências separadas diferentes funções que o candidato exercer em uma mesma instituição.

No que se refere à formação acadêmica, o candidato deverá informar os cursos realizados, data de início e término e o nível do curso. Além disso, deverá incluir no campo de informações relevantes os temas da monografia, dissertação e tese, quando houver.

As informações prestadas devem ser relevantes para a consultoria que está sendo contratada.

Eventualmente poderão ser solicitados, por e-mail, esclarecimentos adicionais quanto à experiência profissional e acadêmica dos candidatos.

Só serão aceitos currículos preenchidos em português.



unesco

CONTRATA CONSULTOR NA MODALIDADE CONTRATO INDIVIDUAL

PROJETO 914/BRZ/3051 EDITAL N° 24/2025

Publicação de 2 perfis para contratação de profissionais com Pós-graduação stricto sensu em ciência de dados ou ciência da computação, preferencialmente em Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina, cujas vagas estão disponíveis na página da UNESCO, <https://roster.brasilia.unesco.org/app/selection-process-list>.

Os interessados deverão cadastrar o CV e submeter sua candidatura na plataforma Roster (<https://roster.brasilia.unesco.org/app/selection-process-list>) do dia 23/11/2025 até o dia 30/11/2025.

Em atenção às disposições do decreto nº 5.151, de 22/07/2004, é vedada a contratação, a qualquer título, de servidores ativos da Administração Pública Federal, Estadual, do Distrito Federal ou Municipal, direta ou indireta, bem como empregados de suas subsidiárias ou controladas, no âmbito dos projetos de cooperação técnica internacional.