



Fundo de População  
das Nações Unidas

## TERMO DE REFERÊNCIA – CONSULTORIA PARA A MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA POR MEIO DA ADOÇÃO E INTEGRAÇÃO COM SERVIÇOS EM NUVEM

**Título do Posto:** Consultor sênior em modernização da infraestrutura tecnológica por meio da adoção e integração com serviços em nuvem

**Tipo de Contrato:** Consultoria Individual (CI)

**Local de trabalho:** Remoto

1. Escritório Contratante	FUNDO DE POPULAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (UNFPA)
2. Contexto e Objeto(s) da Consultoria	<p>O Projeto Modernização da Produção Estatística e Geocientífica, uma parceria entre o IBGE, a Agência Brasileira de Cooperação do Ministério das Relações Exteriores (ABC/MRE) e o Fundo de População das Nações Unidas (UNFPA) possui como objetivo promover a modernização da produção estatística e geocientífica a partir do aprimoramento das pesquisas e levantamentos do IBGE por meio da contratação de pessoal técnico qualificado via consultoria individual de pessoa física. Nesse contexto, o Projeto de Cooperação Técnica Internacional prevê a atuação de consultores em duas principais frentes de trabalho, relacionadas ao (i) desenvolvimento de soluções inovadoras no âmbito de parcerias interinstitucionais, capacitação de pessoal, com consequente estabelecimento de benchmark para as pesquisas do IBGE e (ii) à modernização dos processos de produção estatística e geocientífica, a fim de aprimorar a produção de informações de qualidade por meio da realização de parcerias, incorporação de novas competências, integração com novas bases de dados e registros administrativos, adoção de novas técnicas de produção e aperfeiçoamento de sistemas e da execução dos processos norteados pelos modelos genéricos de produção estatística e geocientífica. As atuais atividades de consultoria do projeto estão concentradas na frente de trabalho “ii”.</p> <p>A seguir, são apresentados os objetivos da presente consultoria:</p> <p><b>Objetivo Geral</b></p> <p>Propor um conjunto abrangente de diretrizes, arquiteturas e práticas para a integração e otimização do uso de computação em nuvem no contexto do IBGE, com o objetivo de modernizar ambientes legados, melhorar o desempenho operacional e garantir a conformidade com exigências regulatórias. Essa</p>

abordagem visa assegurar que os sistemas de coleta de dados, o gerenciamento integrado da coleta e os sistemas de gestão institucional sejam plenamente beneficiados pela adoção de soluções em nuvem, fortalecendo a escalabilidade, a disponibilidade e a segurança desses processos.

Com essa consultoria, busca-se também a proposição e sistematização de soluções técnicas que apoiem o IBGE no aprimoramento de todas as atividades relacionadas à cadeia de produção estatística — desde a prospecção e o planejamento de operações de campo até o desenvolvimento, implantação, suporte técnico, supervisão e monitoramento dos serviços e sistemas de coleta. Assim, a infraestrutura em nuvem se torna elemento estratégico para viabilizar fluxos de trabalho mais integrados, sustentando o gerenciamento eficiente da coleta e o armazenamento seguro e ágil das informações.

Além disso, a consultoria contemplará recomendações específicas para reforçar a segurança das redes, aplicações e sistemas, garantindo a proteção dos dados capturados pelos sistemas de coleta, a confiabilidade do gerenciamento da coleta e a integridade dos sistemas de gestão. Ao integrar diretrizes de computação em nuvem aos processos centrais de coleta, gerenciamento e gestão, o IBGE poderá ampliar sua capacidade de inovação tecnológica, eficiência operacional e governança de dados.

#### **Objetivos Específicos**

1. **Mapear e Avaliar Maturidade:** Realizar um levantamento detalhado do estado atual da computação em nuvem no IBGE, analisando a maturidade da sua utilização e a eficácia da integração com sistemas legados, para identificar oportunidades de melhoria.
2. **Elaborar Diretrizes Técnicas:** Propor diretrizes e requisitos técnicos para a contratação pública de serviços em nuvem, enfatizando critérios de desempenho, escalabilidade e conformidade com normas e regulamentos, para garantir a qualidade e a eficiência dos serviços adquiridos.
3. **Propor Arquiteturas de Referência:** Desenvolver arquiteturas de referência para ambientes em nuvem (IaaS, PaaS, SaaS) que integrem práticas de governança, interoperabilidade e segurança, assegurando a adoção de soluções robustas e escaláveis.
4. **Definir Estratégias de Adoção e Migração:** Propor estratégias claras para a adoção, migração e modernização de workloads em ambientes multicloud, visando otimizar recursos e facilitar a transição de sistemas legados para a nuvem.

	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. <b>Apoiar Análise de Propostas:</b> Fornecer suporte técnico na análise de propostas, acordos de nível de serviço (SLAs) e contratos de serviços em nuvem.</li> <li>6. <b>Sistematizar Boas Práticas:</b> Compilar e sistematizar boas práticas alinhadas a normas técnicas, regulatórias e operacionais do mercado.</li> <li>7. <b>Produzir Documentação e Capacitação:</b> Criar documentação orientativa e um plano de capacitação para as equipes técnicas do IBGE, promovendo o desenvolvimento de competências necessárias para a gestão e operação eficaz de ambientes em nuvem.</li> </ol>
<p>3. Escopo do Trabalho e Produtos</p>	<p>O(a) consultor(a) será responsável por propor e sistematizar soluções técnicas voltadas à contratação, arquitetura, implementação, governança e operação de ambientes de <b>Cloud Computing</b>, com foco em <b>boas práticas, interoperabilidade e conformidade com requisitos técnicos e regulatórios</b>, considerando aspectos de segurança da informação como diretrizes fundamentais, e não como escopo principal.</p> <p>As atividades visam subsidiar áreas técnicas e de planejamento do IBGE na modernização da infraestrutura tecnológica por meio da adoção e integração com serviços em nuvem.</p> <p><b>Etapa 1 (0–50 dias): Levantar o estado atual e mapear a maturidade do uso de computação em nuvem e sua integração com ambientes legados</b></p> <p><b>Objetivo:</b> Identificar o nível de adoção, desafios e lacunas na integração entre soluções em nuvem e sistemas legados, subsidiando decisões de modernização de infraestrutura de TIC.</p> <p><b>Atividades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Realizar entrevistas e questionários com equipes de TIC.</li> <li>● Analisar inventários de infraestrutura on-premises e serviços em nuvem existentes.</li> <li>● Aplicar modelos de maturidade (ex: CMMI, Cloud Maturity Model).</li> <li>● Produzir painéis ou mapas de integração (fluxos de dados, APIs, interdependências).</li> </ul> <p><b>Entregável:</b> Relatório com estrutura em tópicos: visão geral da infraestrutura, nível de maturidade por área, desafios de integração, dependências técnicas. Tabelas</p>

	<p>comparativas entre ambientes legados e serviços em nuvem. Gráficos de radar ou matriz de maturidade. Conclusões e recomendações iniciais.</p> <p><b>Produto 1:</b> Relatório de Diagnóstico e Recomendações para Integração com Computação em Nuvem com informações das atividades.</p> <p><b>Etapa 2 (51–110 dias): Propor diretrizes e requisitos técnicos para contratação pública de serviços e soluções em nuvem</b></p> <p><b>Objetivo:</b> Definir parâmetros técnicos que assegurem desempenho, escalabilidade, segurança e conformidade legal em contratos de serviços em nuvem.</p> <p><b>Atividades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Levantar normas e boas práticas (ex: Cloud Controls Matrix, NIST, ABNT).</li><li>● Analisar especificações de editais já publicados no setor público.</li><li>● Redigir requisitos funcionais e não funcionais, SLAs mínimos, cláusulas de segurança da informação.</li></ul> <p><b>Entregável:</b> Relatório com documento em formato de Guidelines ou Checklist. Estrutura por categoria: requisitos mínimos, obrigatórios, desejáveis. Anexos com modelos de cláusulas contratuais e parâmetros para avaliação técnica.</p> <p><b>Produto 2:</b> Relatório com proposta de Diretrizes e Checklist Técnico com informações das atividades.</p> <p><b>Etapa 3 (111–170 dias): Propor arquiteturas de referência para ambientes em nuvem (IaaS, PaaS, SaaS)</b></p> <p><b>Objetivo:</b> Fornecer modelos arquiteturais que sirvam como padrão para desenho, implantação e governança de soluções em nuvem, alinhadas às necessidades do IBGE.</p> <p><b>Atividades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Estudar padrões de arquitetura (ex: AWS Well-Architected, Azure CAF).</li><li>● Desenhar diagramas para IaaS, PaaS e SaaS, incluindo integração com legados.</li><li>● Detalhar camadas de segurança, interoperabilidade e governança.</li></ul> <p><b>Entregável:</b> Relatório com diagramas de arquitetura de alto nível, tabelas de componentes, funções e requisitos, casos de uso típicos e recomendações de boas práticas e lições aprendidas.</p>
--	--

**Produto 3:** Relatório de Arquitetura de Alto Nível com Boas Práticas com informações das atividades realizadas.

**Etapa 4 (171–230 dias): Propor estratégias para adoção, migração, Modernização e operação de workloads em ambientes multicloud**

**Objetivo:** Orientar decisões sobre como adotar, migrar e modernizar aplicações, minimizando riscos, evitando lock-in e otimizando custos em múltiplos provedores de nuvem.

**Atividades:**

- Levantar workloads candidatos à migração.
- Definir critérios de priorização e dependências técnicas.
- Elaborar roadmap de migração e modernização (ex: rehosting, replatforming, refactoring).
- Mapear requisitos de operação e monitoramento em ambiente multicloud.

**Entregável:** Relatório com tabelas com classificação dos workloads e estratégia recomendada para cada grupo. Cronograma em fases. Matriz de risco e plano de mitigação. Checklists de operação e governança.

**Produto 4:** Relatório de Classificação de Workloads e Estratégia de Migração com informações das atividades realizadas.

**Etapa 5 (231–270 dias): Apoiar tecnicamente a análise de propostas técnicas, SLAs e contratos de serviços em nuvem**

**Objetivo:** Fornecer subsídios técnicos para avaliação de editais, propostas de fornecedores e contratos, assegurando aderência a requisitos de qualidade e segurança.

**Atividades:**

- Desenvolver matriz de verificação de requisitos técnicos.
- Avaliar SLAs propostos e penalidades.
- Apoiar reuniões de negociação técnica.
- Produzir pareceres técnicos.

**Entregável:** Relatório com parecer técnico individual por proposta avaliada. Planilhas de comparação de propostas (técnica e SLA). Histórico de ajustes negociados. Conclusão sobre conformidade e riscos.

	<p><b>Produto 5:</b> Relatório de Análise Técnica de Propostas com informações das atividades realizadas.</p> <p><b>Etapa 6 (271–310 dias):</b> Sistematizar boas práticas alinhadas a normas técnicas, regulatórias e operacionais.</p> <p><b>Objetivo:</b> Reunir e padronizar práticas que garantam conformidade, segurança e eficiência operacional em projetos de computação em nuvem.</p> <p><b>Atividades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Revisar normas ISO/IEC relevantes (ex: 27017, 27018).</li> <li>● Comparar frameworks de referência (ex: NIST, COBIT, ITIL).</li> <li>● Documentar lições aprendidas em projetos anteriores.</li> </ul> <p><b>Entregável:</b> Relatório com Plano de capacitação com cronograma, carga horária e públicos-alvo. Materiais instrucionais anexos (slides, manuais). Avaliação de eficácia.</p> <p><b>Produto 6:</b> Relatório de Plano de Capacitação e Avaliação de Eficácia com informações das atividades realizadas.</p>
<p>4. Duração e Horário do Trabalho</p>	<p>Duração: 11 meses contados a partir da data de contratação.</p> <p>Horário de trabalho: jornada de trabalho a ser acordada junto ao gerente da área na qual o(a) consultor(a) atuará.</p>
<p>5. Local onde os serviços devem ser entregues:</p>	<p>Os produtos deverão ser entregues, em meio eletrônico, à Diretoria de Tecnologia da Informação do IBGE para aprovação, depois centralizados no Diretor ou Coordenador Nacional do Projeto no IBGE que, posteriormente, enviará ao Escritório do UNFPA Brasil, por e-mail, para aprovação final e pagamento.</p>
<p>6. Datas de entrega e como o trabalho será entregue (ex. arquivo eletrônico, meio físico, etc.):</p>	<p><b>PRAZOS / VALORES:</b></p> <p><b>Produto 1:</b> 50 dias após a assinatura do contrato – R\$ 21.000 (Vinte e um mil reais)</p> <p><b>Produto 2:</b> 110 dias após a assinatura do contrato – R\$ 22.500,00 (Vinte e dois mil e quinhentos reais)</p> <p><b>Produto 3:</b> 170 dias após a assinatura do contrato – R\$ 22.500,00 (Vinte e dois mil e quinhentos reais)</p>

	<p><b>Produto 4:</b> 230 dias após a assinatura do contrato – R\$ 22.500,00 (Vinte e dois mil e quinhentos reais)</p> <p><b>Produto 5:</b> 270 dias após a assinatura do contrato – R\$ 19.000,00 (Dezenove mil reais)</p> <p><b>Produto 6:</b> 310 dias após a assinatura do contrato – R\$ 19.000,00 (Dezenove mil reais)</p> <p><b>Valor total da consultoria:</b> R\$126.500,00 (Cento e vinte e seis mil e quinhentos reais)</p>
7.Monitoramento e controle de andamento, inclusive exigências de relatórios, formato, periodicidade e prazo final.	A supervisão do trabalho será realizada por meio de análise do produto, reuniões periódicas com o consultor e acompanhamento do andamento do trabalho, de modo a possibilitar eventuais ajustes necessários.
8.Disposições de Supervisão:	O(a) consultor(a) desenvolverá as atividades e produtos sob a supervisão de um Oficial de Programa no UNFPA Brasil e do Coordenador de Tecnologia do IBGE.
9.Viagem prevista:	Não está prevista a realização de viagens.
10.Capacitação, qualificações e competências necessárias, inclusive idiomas:	<p><b>ETAPA I – ANÁLISE CURRICULAR</b></p> <p><b>Requisitos obrigatórios:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Formação superior na área de Tecnologia da Informação ou correlata;</li> <li>● Experiência mínima de 2 anos em projetos de infraestrutura e/ou arquitetura de TI com foco em integração de ambientes <i>on-premises</i> com nuvem;</li> <li>● Conhecimento prático em plataformas de <i>Cloud Computing</i>, (ex: aspectos de arquitetura, operação, contratação e/ou conformidade);</li> <li>● Experiência com normas, guias e boas práticas como ISO 27001/27002.</li> </ul> <p><b>Requisitos desejáveis:</b></p>

- Pós-graduação em *Cloud Computing* e/ou Segurança da Informação (4 pontos);
- Certificações em *Cloud Computing* por provedores relevantes do mercado (Microsoft, AWS, etc.) (1 ponto);
- Experiência com elaboração de requisitos técnicos para contratação pública de serviços de TI (1 ponto);
- Inglês avançado (1 ponto).

#### **ETAPA II – ENTREVISTA**

Serão convocados para entrevista o mínimo de três candidatos classificados com a maior pontuação alcançada nos critérios classificatórios (requisitos desejáveis), podendo ser convocado um número menor de entrevistados, quando excepcionalmente não houver essa quantidade de candidatos classificados, ou um número maior de entrevistados conforme critério de conveniência e oportunidade da Administração do IBGE.

As entrevistas ocorrerão de forma online e seguirão roteiro estruturado de modo que todos os classificados convocados responderão às mesmas perguntas. A pontuação a ser atribuída à entrevista de cada candidato observará os itens de avaliação apresentados a seguir. A nota final da entrevista será composta pela soma aritmética dos pontos obtidos pelo candidato em cada critério.

- **Iniciativa:** Capacidade de propor ou empreender alguma coisa espontaneamente, com consistência e rapidez (máximo de 4 pontos).
- **Comunicação:** Expressa-se de forma clara, precisa e objetiva, tanto verbalmente quanto por escrito, utilizando recursos eficazes para uma boa comunicação. Sabe ouvir atentamente e argumentar com coerência, facilitando a interação entre as partes (máximo de 3 pontos).
- **Planejamento:** Capacidade de preparar previamente o trabalho a ser executado, organizando-o por etapas, definindo os recursos necessários e o tempo a ser utilizado (máximo de 4 pontos).

#### **Observação:**

A pontuação final dos candidatos se dará pela soma da pontuação obtida em relação aos critérios estabelecidos nos Requisitos Desejáveis e da pontuação obtida na Entrevista.

### **Habilidades Corporativas**

- Integridade, ética e valores
  - Agir de acordo com os valores do UNFPA e da ONU, regras administrativas, código de conduta e princípios éticos.
  - Exercer julgamento crítico ao lidar com dados operacionais com foco no melhor cumprimento do mandato do UNFPA e garantir a confidencialidade das informações.
  - Gerenciamento de conflitos / negociação e resolução de desacordos.
  - Construção de apoio e perspicácia política. ○ Criatividade e inovação.
  - Trabalho em equipe.
  - Comunicação eficaz.
  - Compartilhamento de conhecimento.
  - Tomada de decisão justa e transparente.
- Orientação para cliente / parceiro
  - Contribuir para a obtenção de resultados positivos para clientes e parceiros, antecipando necessidades e preocupações e respondendo a elas com eficiência.
- Sensibilidade à diversidade cultural
  - Demonstrar um comportamento inclusivo com colegas e partes interessadas, desenvolvendo com sucesso relações interculturais.
  - Ser adaptável e sensível às diferenças políticas, religiosas e culturais.
  - Promover ativamente a equidade e a diversidade de gênero em todas as atividades.
- Accountability
  - Seja responsável por lidar com informações confidenciais em apoio ao trabalho do UNFPA no Brasil.
  - Garantir que as informações sejam coletadas, registradas e usadas corretamente para minimizar erros e fortalecer a implementação.
  - Tomada de decisão apropriada e transparente.

<p>11. Insumos / serviços a serem fornecidos pelo UNFPA ou parceiro de implantação (ex. serviços de suporte, sala de escritório, equipamentos), se aplicável:</p>	<p>O(a) consultor(a) deverá dispor dos meios e equipamentos necessários para a realização da consultoria.</p>
<p>12. Outros dados pertinentes ou condições</p>	<p><b>O Edital e seus termos de referência estão disponíveis no site do IBGE (<a href="https://www.ibge.gov.br/aceso-informacao/institucional/trabalheconosco.html">https://www.ibge.gov.br/aceso-informacao/institucional/trabalheconosco.html</a>) e do UNFPA Brasil (<a href="https://brazil.unfpa.org/pt-br/vacancies">https://brazil.unfpa.org/pt-br/vacancies</a>). Para realizar a inscrição para este termo de referência, é necessário preencher o Formulário Google (<a href="https://forms.gle/Yf73uMpnikoL2FQdA">https://forms.gle/Yf73uMpnikoL2FQdA</a>) e anexar nele o <a href="#">Formulário P11</a>, conforme descrito no Edital.</b></p> <p>Não serão aceitas submissões feitas após o prazo final estipulado. Apenas os(as) candidatos(as) aprovados(as) serão contactados(as).</p> <p>O UNFPA é uma agência comprometida com a diversidade em termos de gênero, raça, orientação sexual, nacionalidade e cultura. Pessoas de grupos minoritários, são encorajadas a participar do processo seletivo. Todas as candidaturas serão analisadas com total confidencialidade.</p>

#### ANEXO I

#### SIGILO DAS INFORMAÇÕES E ACESSO AOS DADOS EM PROCESSO DE PRODUÇÃO

O(a) consultor(a) contratado(a), no manuseio das informações obtidas por meio da atuação no projeto, obriga-se a observar e guardar, em toda a sua extensão, o sigilo e a confidencialidade dessas informações, observando os termos previstos no parágrafo único do art. 1º da Lei 5.534, de 14/11/68,



Fundo de População  
das Nações Unidas

regulamentada pelo Decreto 73.177, de 20/11/73, art. 1º, parágrafo 1º, e Decreto 74.084, de 20/05/74, art. 8º, que regulamenta o artigo 6º da Lei 5.878, de 11/05/73, que declara conhecer, bem como as disposições legais pertinentes à responsabilização penal do agente que infringir essas normas.