



Fundo de População  
das Nações Unidas

## TERMO DE REFERÊNCIA – CONSULTORIA EM DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE NO ÂMBITO DA PRODUÇÃO ESTATÍSTICA E GEOCIENTÍFICA

**Título do Posto:** Consultor pleno em desenvolvimento de software no âmbito da produção estatística e geocientífica

**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>A coleta do Censo Demográfico 2022, iniciada no dia 01 de agosto, prevê a investigação de cerca de 78 milhões de domicílios particulares permanentes do Brasil. O Censo Demográfico tem por objetivo contar os habitantes do território nacional, identificar suas características e revelar como vivem os brasileiros, produzindo informações imprescindíveis para a definição de políticas públicas e a tomada de decisões de investimentos da iniciativa privada ou de qualquer nível de governo. O Censo é a única fonte de referência sobre a situação de vida da população em nível municipal e em seus recortes internos, cujas realidades dependem de seus resultados para serem conhecidas e terem seus dados atualizados.</p> <p>Nas últimas décadas, ocorreram alterações e aprimoramentos em variados aspectos técnicos, tecnológicos e operacionais do Censo, que lhe conferiram significativa evolução. Historicamente, pela sua magnitude, a cada decênio, os Censos Demográficos estimulam saltos de qualidade no ambiente técnico e operacional do IBGE como um todo. É quando novos recursos e modelos de gestão são experimentados e posteriormente incorporados aos processos das outras produções do Instituto. Isso estabelece um fluxo de transferência interna dos conhecimentos adquiridos nas operações censitárias para as atividades rotineiras, melhorando-as, ou seja, confirmando o efeito cumulativo dos conhecimentos adquiridos ao longo do tempo, num contínuo processo de experimentação e aprendizado.</p> <p>Diante desse cenário, faz-se necessário apoio de consultoria nas atividades de desenvolvimento de softwares visando as diversas divulgações do Censo Demográfico 2022. O objeto desta consultoria é a qualidade dos geosserviços que serão gerados a partir de dados do Censo, o aprimoramento na usabilidade, interoperabilidade e interatividade da Visualizador da INDE* por meio de aplicação</p>

	<p>de novas tecnologias. Essa plataforma está sendo utilizada nos processos de disseminação dos dados da INDE e, posteriormente, também será utilizada nos processos de disseminação dos dados do Censo 2022.</p> <p>*Obs.: a Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE) foi instituída no âmbito do governo federal pelo Decreto nº 8.666/08. Na INDE, o IBGE cumpre o papel de Gestor do Diretório Brasileiro de Dados Geoespaciais (DBDG), onde os dados geoespaciais produzidos por organizações públicas de todos os níveis de governo são disponibilizados, através de geosserviços, juntamente com seus metadados, a qualquer usuário com acesso à Internet.</p>
<p>3. Escopo do Trabalho e Produtos</p>	<p>O consultor será responsável por prover apoio à Diretoria de Tecnologia da Informação e Diretoria de Geociências, atuando na prospecção de soluções tecnológicas, modelagem de dados e desenvolvimento de ferramentas computacionais no âmbito da Modernização da Produção Estatística e Geocientífica. Em particular, atuará diretamente na qualidade de geosserviços e na melhoria da interoperabilidade e usabilidade, além de maior interatividade no visualizador da INDE. As atividades e resultados esperados do consultor estão descritos abaixo:</p> <p><b>ATIVIDADES</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Participar de reuniões preparatórias com a equipe da supervisão da consultoria;</li> <li>2. Elaborar relatórios técnicos sobre a prospecção de soluções tecnológicas e modelagem de dados;</li> <li>3. Planejar arquitetura das soluções tecnológicas;</li> <li>4. Detalhar as tecnologias a serem empregadas;</li> <li>5. Planejar o design gráfico segundo conceitos de usabilidade e experiência do usuário, garantindo que o usuário final consuma os dados de forma intuitiva, interativa e agradável;</li> <li>6. Elaborar documentação técnica sobre os produtos desenvolvidos;</li> </ol> <p><b>RESULTADOS ESPERADOS:</b></p> <p>Maior acesso aos geosserviços, aprimoramento da interoperabilidade, usabilidade e interatividade do visualizador da INDE por meio da aplicação de novas</p>

	<p>tecnologias de integração de soluções e melhorias.</p> <p><b>PRODUTOS:</b></p> <p><b>Produto 1:</b> Relatório contendo a documentação técnica das implementações que visam à inclusão de dados do usuário, por exemplo, via json, csv e API OGC Feature para possibilitar análises específicas a partir dos geosserviços gerados para o Censo.</p> <p><b>Produto 2:</b> Relatório contendo a documentação técnica das implementações que visam filtrar os dados estatísticos nas operações de seleção do usuário; por palavras-chave, título, resumo, categoria buscando nos catálogos de dados e metadados geoespaciais.</p> <p><b>Produto 3:</b> Relatório contendo a documentação técnica das implementações que visam avaliar a qualidade de preenchimento dos dados e metadados geoespaciais. Por exemplo, quais geosserviços ligados ao Censo que não possuem metadados, se possuem palavras-chaves. Se há metadados do censo que não estão ligados aos gesserviços.</p> <p><b>Produto 4:</b> Relatório contendo a especificação para criar simbologia customizada pelo cliente para aplicar no VINDE de forma dinâmica. Ou seja, na requisição do geosserviço, enviar a simbologia customizada para o servidor responder a requisição com esta nova simbologia.</p> <p><b>Produto 5:</b> Relatório contendo a documentação técnica das implementações para aplicação da simbologia customizada pelo cliente no VINDE. Por exemplo, o usuário pode escolher diferentes limites de classes para visualizar o geosserviço estilizado considerando esses novos parâmetros.</p>
<p>4.Duração e Horário do Trabalho</p>	<p>Duração: 8 meses contados a partir da data de contratação.</p> <p>Horário de trabalho: jornada de trabalho a ser acordada junto ao Coordenador de Metodologia e Banco de Dados (Diretoria de Tecnologia da Informação).</p>
<p>5.Local onde os serviços devem ser entregues:</p>	<p>Os produtos deverão ser entregues 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> 55 dias após a assinatura do contrato – R\$ 17.000,00 (dezessete mil reais)</p>

	<p><b>Produto 2:</b> 110 dias após a assinatura do contrato – R\$ 17.000,00 (dezessete mil reais)</p> <p><b>Produto 3:</b> 165 dias após a assinatura do contrato – R\$ 17.000,00 (dezessete mil reais)</p> <p><b>Produto 4:</b> 195 dias após a assinatura do contrato – R\$ 17.000,00 (dezessete mil reais)</p> <p><b>Produto 5:</b> 220 dias após a assinatura do contrato – R\$ 17.000,00 (dezessete mil reais)</p> <p><b>Valor total da consultoria: R\$ 85.000,00 (Oitenta e cinco mil reais).</b></p>
<p>7.Monitoramento e controle de andamento, inclusive exigências de relatórios, formato, periodicidade e prazo final.</p>	<p>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.</p>
<p>8.Disposições de Supervisão:</p>	<p>O/a consultor/a desenvolverá as atividades e produtos sob a supervisão de um Oficial de Programa no UNFPA Brasil e do Coordenador de Metodologia e Banco de Dados (Diretoria de Tecnologia da Informação).</p>
<p>9.Viagem prevista:</p>	<p>Não está prevista a realização de viagens.</p>
<p>10.Capacitação, qualificações e competências necessárias, inclusive idiomas:</p>	<p><b>Requisitos obrigatórios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Graduação em Sistemas de Informação ou Engenharia da Computação ou Ciência da Computação ou Engenharia de Software ou Análise e Desenvolvimento de Sistemas ou afins;</li> <li>● 2 anos de experiência em projetos de desenvolvimento de softwares na área geoespacial;</li> <li>● 2 anos de experiência no desenvolvimento de aplicações Web usando OpenLayers ou Leaflet;</li> <li>● 3 anos de experiência em desenvolvimento de software utilizando as seguintes tecnologias de Front-end: VueJs ou Next(React) ou Sveltekit (Svelte);</li> <li>● 2 anos de experiência em Banco de dados: PostgreSQL/PostGIS.</li> </ul>

	<p><b>Requisitos desejáveis</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Experiência em programação Phyton (1 ponto para cada ano, máximo de 3 pontos).</li><li>● Experiência no uso de padrões OGC (1 ponto para cada ano, máximo de 3 pontos).</li><li>● Experiência no uso de APIs em Rest (1 ponto para cada ano, máximo de 3 pontos).</li><li>● Experiência em NodeJS e Express (1 ponto para cada ano, máximo de 3 pontos).</li><li>● Experiência no uso do Team Foundation Server (TFS) (1 ponto para cada ano, máximo de 3 pontos).</li><li>● Experiência no servidor de mapas Geoserver ou Maperver (1 ponto para cada ano, máximo de 3 pontos).</li><li>● Experiência na ferramenta de metadados Geonetwork (1 ponto para cada ano, máximo de 3 pontos).</li><li>● Experiência em desenvolvimento de plugins QGIS (1 ponto para cada ano, máximo de 3 pontos).</li><li>● Experiência em tecnologia para criação de contêineres de aplicações usando docker (1 ponto para cada ano, máximo de 3 pontos).</li><li>● Experiência em Servidor de Internet: IIS (1 ponto para cada ano, máximo de 3 pontos).</li><li>● Experiência em automatização de testes (1 ponto para cada ano, máximo de 3 pontos).</li></ul> <p><b>Habilidades Corporativas</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Integridade, ética e valores</b><ul style="list-style-type: none"><li>o Agir de acordo com os valores do UNFPA e da ONU, regras administrativas, código de conduta e princípios éticos.</li><li>o Exercer julgamento crítico ao lidar com dados operacionais com</li></ul></li></ul>
--	---

	<p>foco no melhor cumprimento do mandato do UNFPA e garantir a confidencialidade das informações.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Gerenciamento de conflitos / negociação e resolução de desacordos.</li> <li>o Construção de apoio e perspicácia política.</li> <li>o Criatividade e inovação.</li> <li>o Trabalho em equipe.</li> <li>o Comunicação eficaz.</li> <li>o Compartilhamento de conhecimento.</li> <li>o Tomada de decisão justa e transparente.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Orientação para cliente / parceiro</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Contribuir para a obtenção de resultados positivos para clientes e parceiros, antecipando necessidades e preocupações e respondendo a elas com eficiência.</li> </ul> </li> <li>● <b>Sensibilidade à diversidade cultural</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Demonstrar um comportamento inclusivo com colegas e partes interessadas, desenvolvendo com sucesso relações interculturais.</li> <li>o Ser adaptável e sensível às diferenças políticas, religiosas e culturais.</li> <li>o Promover ativamente a equidade e a diversidade de gênero em todas as atividades.</li> </ul> </li> <li>● <b>Accountability</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Seja responsável por lidar com informações confidenciais em apoio ao trabalho do UNFPA no Brasil.</li> <li>o Garantir que as informações sejam coletadas, registradas e usadas corretamente para minimizar erros e fortalecer a implementação.</li> <li>o Tomada de decisão apropriada e transparente.</li> </ul> </li> </ul>
<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 do trabalho remoto.</p>

<p>12. Outros dados pertinentes ou condições especiais, se houver:</p>	<p>O Edital e seus termos de referência estão disponíveis no site do IBGE (<a href="https://www.ibge.gov.br/aceso-informacao/institucional/trabalhe-conosco.html">https://www.ibge.gov.br/aceso-informacao/institucional/trabalhe-conosco.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/wEnJD6UZFAGqjnyb7">https://forms.gle/wEnJD6UZFAGqjnyb7</a>) e anexar nele o <b>Formulário P11</b>, conforme descrito no Edital.</p> <p>Não serão aceitas submissões feitas após o prazo final estipulado. Apenas as/os candidatas/os aprovadas/os serão contactadas/os.</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 consultor contratado, 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, 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.