



GOVERNO DO ESTADO DE GOIÁS

SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA

GERÊNCIA DE POLÍTICAS DE SANEAMENTO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

Número do Processo -
SISLOG
109917

Número do Processo - SEI
202400005040188

Em conformidade com a Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021 e com o Decreto estadual nº 10.207, de 27 de janeiro de 2023, o Estudo Técnico Preliminar - ETP é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação a fim de atender a uma necessidade administrativa, e tem por objetivo subsidiar a elaboração do Anteprojeto, Termo de Referência ou Projeto Básico, bem como do edital de licitação e da minuta contratual, quando aplicável.

Tópico 1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

1.1. O presente Estudo Técnico Preliminar apresenta os estudos técnicos realizados visando identificar e analisar as soluções disponíveis no mercado, em termos de requisitos, alternativas e justificativas para escolha da melhor solução para alcançar os resultados pretendidos.

1.2. Assim, a delimitação da solução nos termos e condições estipulados não é decisão de livre arbítrio desta equipe. Aqui estão pautados elementos que, fundamentadamente, têm a capacidade e potencial para, em tese, considerando o caso concreto, melhor atender ao interesse público.

Previsão no Plano de Contratações Anual:

1.4. A demanda a ser contratada está prevista no PCA 2023/2024.

Alinhamento Estratégico:

1.5. Esta pretendida contratação apresenta conformidade com os Programas e Ações do PPA 2024-2027 relacionados às atribuições desta Pasta, em conformidade com as suas competências, nos termos da [Lei nº 22.317, 18 de outubro de 2023](#).

Justificativa da Contratação:

1.6. A presente contratação se justifica pela necessidade de implantação de sistema de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, componentes fundamentais do serviço público de Saneamento Básico, especificamente na localidade que abriga a Comunidade Quilombola de Kalunga, e que, para tal, são necessários estudos especializados que subsidiam a apresentação da solução de engenharia, necessidade esta que demanda uma abordagem multidisciplinar, visto que, além de considerar as dificuldades naturais e territoriais, as quais são prementes e de público e notório conhecimento, deverá se zelar pela preservação do patrimônio histórico e cultural do povo Kalunga, que foi oficialmente declarado como remanescente quilombola, por meio da edição da Portaria nº 7, de 06 de abril de 2005, em art. 1º, XVIII, editada pela Fundação Cultural Palmares, no uso de suas atribuições legais, à luz do art. 1º, da Lei nº 7.668, de 22 de Agosto de 1988 c/c art. 2º, §§1º e 2º e art. 3º, §4º, do Decreto Federal nº 4.887/2003.

1.6.1 Após a pretensa contratação dos estudos, alvo específico desta instrução, será promovida a contratação da solução de engenharia, por meio de concorrência, sob regime de execução de contratação integrada, tendo em vista a especial singularidade e complexidade do escopo e sua sensibilidade social abastada, a qual compreenderá a concepção e a execução propriamente dita da solução.

1.6.2 O regime de contratação integrada, definido pelo art. 6º, XXXII, da Lei nº 14.133, é entendido como o regime de contratação de obras e serviços de engenharia em que o contratado é responsável por elaborar e desenvolver os projetos básico e executivo, executar obras e serviços de engenharia, fornecer bens ou prestar serviços especiais e realizar montagem, teste, pré-operação e as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto. Sendo assim, é da própria definição da norma que se abstrai a pertinência da utilização do regime, vez que, o art. 46, §§2º, 3º e 4º, permite uma maior transferência da responsabilidade da concepção da solução, na sua execução e nos riscos inerentes a esta conjuntura ao contratado, sempre que a complexidade do escopo justificar tal configuração, o que se mostra adequado para a presente exposição.

1.7. A proposta de intervenção, em matéria de abastecimento de água e esgotamento sanitário para povos tradicionais, alinha-se ao plano de ação do Estado de Goiás, para fins de se perseguir o Marco Legal da Universalização do Saneamento, prescrito pela Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2017, que se apoia na instituição do Programa de Saneamento Rural, cujas diretrizes foram instituídas pela Lei Estadual nº 22.384, de 20 de novembro de 2023 e a definição de seu escopo se deu pela confecção do documento de mesmo nome, feito pela Superintendência de Planejamento de Saneamento. Notadamente, há que destacar que,

justamente pela singularidade da situação dos remanescentes quilombolas Kalunga, que comungam questões de ordem técnica e culturais, é que se trata do atendimento desta demanda em apartado das demais, para fins de conferir a dedicação especial necessária, conforme discrimina o art. 48, IX, da Lei nº 11.445/2007.

1.7.1. Para mais, destaca-se que a ação do Estado, de caráter plural, também está apoiada na instituição, por meio da Lei Complementar nº 182, de 22 de maio de 2023, das Microrregiões de Saneamento Básico.

1.7.1.1. Neste contexto, vale ressaltar que a Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, em seu artigo 3º, conceitua que o Saneamento Básico é constituído pelo conjunto de serviços públicos, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, de esgotamento sanitário, de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

1.8. Frisa-se que, para o momento, cingiu-se ao abastecimento de água e ao esgotamento sanitário, porquanto os serviços de limpeza, manejo de resíduos sólidos, de drenagem e manejo de águas pluviais, tenham abrangência urbana, não sendo esta classificação aplicável à zona de ocupação da comunidade Kalunga.

1.9. Ainda, há que se destacar que à parte a conceituação técnica, o Saneamento Básico se revela como verdadeiro fundamento da república, vez que dá substrato ao fundamento da dignidade humana, conferindo-lhe conteúdo concreto mínimo, oferecendo sustentáculo ao Estado Democrático de Direito Brasileiro. A Organização das Nações Unidas - ONU, por meio de Assembleia-Geral, acontecida em 28 de Julho de 2010, declarou, por meio da Resolução 64, que o saneamento é um direito humano essencial para gozar plenamente a vida e todos os outros direitos humanos. Destaca-se, entretanto, que tal resolução deve ser interpretada com enfoque voltado para uso pessoal e doméstico, a ser concretizado de uma forma sustentável, não se estendendo, para o momento, para o uso em atividades produtivas e semelhantes.

1.10. Inegável é a repercussão constitucional do direito ao saneamento básico, seja como *conditio sine qua non* de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, que é um bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, o que gera a imposição ao Poder Público e à coletividade do dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações, seja pelo imperativo de norma constante do art. 23, IX, da CF, que prevê como sendo de competência comum a todos os entes federados a promoção de programas de construção e a melhoria das condições do saneamento básico.

1.10.1 E é, em obediência a este mandamento positivo constitucional, que o Estado de Goiás firma compromisso executivo com a promoção da universalização do saneamento básico, em todas as vertentes necessárias para tal, como é o caso do presente projeto, parte integrante do Programa de Saneamento Rural, também reforçado pela criação das Microrregiões de Saneamento Básico, instituídas pela Lei Complementar nº 182, de 22 de maio de 2023.

1.11. Importante ponderar que o art. 2º, I, VI, da Lei 11.445/07, prevê que os serviços públicos de saneamento básico serão prestados tendo por princípios fundamentais a universalização do acesso e a efetiva prestação do serviço, bem como, entre outros, a articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde, de recursos hídricos e outras de interesse social relevante, destinadas à melhoria da qualidade de vida, para os quais o saneamento seja fator determinante, como é o caso observado na comunidade Kalunga.

1.12. O tratamento destacado promovido à comunidade Kalunga se deu prioritariamente pelo fato de ser o maior quilombo em extensão territorial do Brasil, com cerca de 04 mil pessoas habitando uma área aproximada de 262 mil hectares, que abrange três municípios goianos, sendo eles: Cavalcante, Monte Alegre de Goiás e Teresina de Goiás, na região da Chapada dos Veadeiros, bem como por possuir fatores específicos, como relevo, clima, sistemática das chuvas, disponibilidade hídrica e distância das grandes capitais e dos grandes centros, que dificultam o desenvolvimento local, contribuindo para a perpetuação de situação de isolamento, de pobreza e de indignidade. (Fonte: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/22827-censo-demografico-2022.html?edicao=39859&t=resultados>)

1.12.1 O Instituto Mauro Borges, unidade da Secretaria-Geral de Governo de Goiás, responsável pela elaboração de estudos, pesquisas, análises e estatísticas socioeconômicas, fornecendo subsídios na área econômica e social para a formulação das políticas estaduais de desenvolvimento, instituiu o Índice Multidimensional da Carência das Famílias Goianas (IMCF), a partir da base de dados do Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico), com o objetivo de identificar quais são as principais carências dos domicílios goianos, para assim poder direcionar as políticas públicas que visam transformar as condições de vida da população mais carente do Estado. Vale mencionar ainda que o IMCF surgiu no âmbito do Gabinete de Política Sociais (GPS) e tem como inspiração o Índice de Pobreza Multidimensional (IPM), apresentado no “Relatório Final da Comissão de Estados da Legislação Social Brasileira”, proposto por Alkire e Foster (2009 e 2011) e adotado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), a partir de parceria com a Universidade de Oxford.

1.12.1.1 Ao concluir e apresentar a média do IMCF para todos os domicílios de Goiás, cujo [Caderno de Estudos - IMCF](#), apresentou-se a lista dos municípios goianos com maiores valores do índice, que foram consideradas prioridades para atuação do Estado, por meio de avaliação do Gabinete de Políticas Sociais, sendo eles:

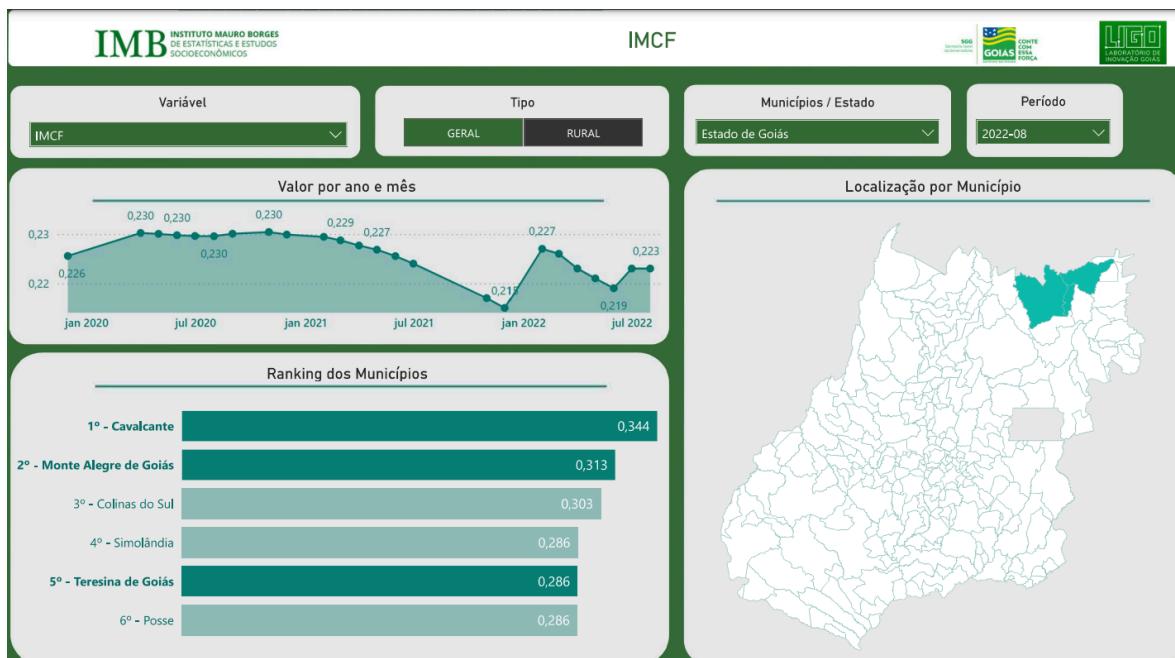


Figura 1 - Relatório Gerencial do índice IMCF Rural - Painel de Indicadores - adaptado - Fonte: <https://goias.gov.br/imb/paineis-de-indicadores/>

1.12.1.2 Observa-se, portanto, o destaque para o alto grau de carência e de pobreza percebido nos municípios que abrangem a comunidade Kalunga. Ademais, caso se adentre à observação do Caderno de Estudo do IMCF, pode-se verificar situação muito mais crítica quando a análise da carência é cingida à análise de risco social, o que reforça a necessidade de atuação prioritária do Estado de Goiás na comunidade.

1.12.2 Tal situação foi verificada pelo corpo técnico da Superintendência de Planejamento do Saneamento, da Secretaria de Estado da Infraestrutura, o qual, após realizar visitas técnicas à comunidade, produziu o [Relatório Situacional de Visita Técnica à comunidade Kalunga](#), de onde se observa os aspectos críticos relativos às condições naturais da área, que são agravados pela falta de infraestrutura, o que compromete o desenvolvimento da região.

1.13. É neste sentido que a atuação do Estado de Goiás visa a contribuir com a promoção de condições adequadas de dignidade à população tradicional, contribuindo para a melhoria de seus indicadores socioeconômicos, mediante a proposição de soluções compatíveis com suas características socioculturais, minimizando os impactos ambientais relacionados à implantação e ao desenvolvimento das ações, obras e serviços de saneamento básico, assegurando que os sejam executados de acordo com as normas relativas à proteção do meio ambiente, ao uso e à ocupação do solo e à saúde/salubridade, como prescrito pelo Art. 49, III e X, da Lei 11.445/07.

1.14. Importante destacar que a Constituição Federal, em seu art. 216, §5º, resguarda proteção especial aos quilombolas e, como se não bastasse este assento constitucional, a Lei Complementar Estadual nº 19, de 05 de janeiro de 1996 veicula diversos deveres que o Estado de Goiás tem perante o povo, do que se destaca o dever de titulação de terras e o de promoção de políticas públicas as quais, ao passo que conferem melhoria das condições de vida dos povos tradicionais, também respeitem o vínculo especial com meio ambiente e o patrimônio histórico e cultural ali subjacentes.

1.15. Além disso, o Brasil é signatário da Convenção da Organização Internacional do Trabalho - OIT nº 169 sobre povos indígenas e tribais, integrada ao ordenamento jurídico brasileiro por meio do Decreto Federal nº. 5.051/2004, posteriormente consolidado pelo Decreto Federal nº 10.888, de 05 de novembro de 2019 e que a Comunidade Quilombola Kalunga reconhece, por meio de seu [Regimento Interno \(AQK\)](#), a aplicabilidade dos ditames da referida Convenção às comunidades quilombolas, enquanto povos tribais, que se distinguem de outros setores da coletividade nacional em suas condições sociais, culturais e econômicas, regidos por seus próprios costumes e tradições.

1.16. A convenção em comento traz, logo em seu Art. 2º, a previsão de que o governo deverá assumir a responsabilidade de desenvolver, com a participação dos povos interessados, uma ação coordenada e sistemática com vistas a proteger os direitos destes e a garantir o respeito pela sua integridade, incluindo medidas que assegurem aos membros da comunidade o gozo, em condições de igualdade, dos direitos e oportunidades que a legislação nacional outorga aos demais membros da população, que promovam a plena efetividade dos direitos sociais, econômicos e culturais desses povos, respeitando a sua identidade social e cultural, os seus costumes e tradições, e as suas instituições e que ajudem a minimizar as diferenças socioeconômicas que possam existir entre os membros tribais e os demais membros da comunidade nacional, de maneira compatível com suas aspirações e formas de vida.

1.17. Em seguida, em seu Art. 15, a Convenção destaca que os direitos dos povos tradicionais aos recursos naturais existentes nas suas terras deverão ser especialmente protegidos, o que abrange o direito de participação direta na utilização, administração e conservação dos recursos mencionados.

1.18. Tal proteção especial visa a valorizar os costumes e tradições dos povos, destacando que a implementação das ações governamentais deverá sempre respeitar a importância especial que as culturas e os valores espirituais exercem sobre os interessados, realçando a relação coletiva desenvolvida com as terras e territórios, ocupados e utilizados pela comunidade.

1.19. Portanto, ao positivar o dever de ação do Estado, não se olvida a importância especial de participação da comunidade quilombola na tomada de decisões. É assim o entendimento de Brito (2011:73), "os Estados precisam assumir uma política libertária, que reconheça a dimensão pluralista que permite que os povos sejam sujeitos de sua própria história".

1.20. A junção da política de desenvolvimento regional com a imprescindível observação das peculiaridades locais comunga com o conceito de Etnodesenvolvimento, que pode ser entendido como preservação cultural; capacidade de decisão quanto ao futuro; exercício de autodeterminação e estabelecimento de organizações próprias de poder.

1.20.1 Além do mais, vale trazer à baila o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 10 - ODS 10 - da Agenda 2030, da Organização das Nações Unidas - ONU, que fortalece o compromisso internacional da redução das desigualdades, no interior dos países e entre países, ressaltando, entre outras coisas, o compromisso em, até 2030, empoderar e promover a inclusão social, econômica e política de todos, independentemente da idade, gênero, deficiência, raça, etnia, origem, religião, condição econômica ou outra, o que vai ao encontro do aqui discutido, bem omo o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 6 - ODS 6, que resgata o compromisso no sentido de assegurar a disponibilidade e a gestão sustentável da água e saneamento para todos.

1.21. Ainda, retomando a previsão da norma supralegal, é consignado pelo Art. 7º, da Convenção 169, da OIT, que "Os governos deverão zelar para que, sempre que for possível, sejam efetuados estudos junto aos povos interessados com o objetivo de se avaliar a incidência social, espiritual e cultural e sobre o meio ambiente que as atividades de desenvolvimento, previstas, possam ter sobre esses povos. Os resultados desses estudos deverão ser considerados como critérios fundamentais para a execução das atividades mencionadas." **grifo nosso.**

1.22. O exposto evidencia uma demanda múltipla e complexa: a necessidade de compatibilizar a execução da solução técnica de engenharia para a implantação de sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário com os impactos inerentes, abrangendo aspectos sociais, antropológicos, ambientais, econômicos e técnicos. Essa intervenção afeta não apenas o território da comunidade Kalunga, mas também seus aspectos históricos e socioculturais, que constituem patrimônio imaterial da humanidade.

1.23. Com o objetivo de apresentar uma solução que seja viável sob múltiplas perspectivas, torna-se indispensável a contratação de empresa especializada, dotada de capital humano e intelectual de notório reconhecimento, para a elaboração dos estudos técnicos necessários à implementação de um Sistema de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário na comunidade remanescente quilombola do Povo Kalunga. Essa abordagem deve ser intrinsecamente multidisciplinar, englobando obrigatoriamente estudos sociais e antropológicos, além de análises de viabilidade técnica, econômico-financeira e ambiental. Esses estudos devem resultar na elaboração de laudos, na apresentação de relatórios detalhados e na formulação de um anteprojeto de engenharia que contemple uma solução técnica e economicamente viável, respeitando e valorizando os costumes e tradições da comunidade local.

1.24. A ausência de estudos específicos compromete a entrega do objeto contratual, que vai além de uma abordagem meramente técnica. O projeto deve incorporar todas as dimensões apontadas, para garantir uma solução de infraestrutura que respeite a complexidade do contexto sociocultural e as tradições da comunidade, conferindo singularidade ao objeto desta contratação.

1.24.1 A contratação dos estudos tem como finalidade principal fornecer suporte técnico para a formulação de uma solução viável, considerando a sistemática jurídico-legal, econômica e ambiental que caracteriza a comunidade em questão. O anteprojeto resultante configurará a base técnica essencial para a elaboração dos projetos básico e executivo, que deverão estabelecer diretrizes claras para uma solução de engenharia capaz de atender à necessidade principal e de subsidiar a contratação da fase de execução do processo de implementação dos sistemas discutidos.

1.24.2 Na sequência, a contratação da solução de engenharia, abrangendo concepção e execução de maneira integrada, é recomendada em razão da complexidade generalizada e do cenário de incertezas. Essa abordagem integrada assegura maior confiabilidade na concretização do objetivo final do projeto, que é a efetiva implementação dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Tópico 2 - DA DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

Definição da solução escolhida

2.1. Abaixo segue a descrição resumida do objeto a ser contratado, definido após a realização de estudo técnico preliminar: **Prestação de Serviços - Contratação de estudos técnicos** - Contratação de empresa especializada, detentora de capital humano e intelectual de notório reconhecimento, para fins de desenvolvimento dos estudos técnicos necessários para a implementação de Sistema de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário na comunidade dos remanescentes quilombolas do Povo Kalunga, com abordagem multidisciplinar, devendo, obrigatoriamente, perpassar os estudos sociais e antropológicos, bem como a realização de estudos de viabilidade técnica, econômico-financeira e ambiental, compreendendo a confecção de laudos, apresentação de relatórios pormenorizados, do resultado dos estudos, bem como a apresentação de anteprojeto de engenharia que seja capaz de abranger a solução viável técnica e economicamente para atendimento do pretendido, respeitando e valorizando os costumes e tradições da comunidade.

Característica do objeto:

2.2. O objeto a ser contratado é especial, assim considerado por sua alta heterogeneidade e complexidade, prevalecendo a natureza intelectual, por consistir na realização de estudos técnicos, conforme justificativa estabelecida neste Estudo Técnico Preliminar, à luz do art. 6º, XIV e XVIII, da Lei Federal nº 14.133/2021, não podendo ser descrito na forma do art. 6º, XIII, do referido instrumento normativo.

Definição da natureza de execução do objeto:

2.4. A execução do objeto contratado pode ser considerada de **natureza não continuada**, configurando uma **contratação por escopo**, nos termos do inciso XVII do art. 6º da Lei Federal nº 14.133 de abril de 2021, sendo contratação que impõe ao contratado o dever de realizar a prestação de um serviço específico em período predeterminado, podendo ser prorrogada, desde que justificadamente, pelo prazo necessário à conclusão do objeto.

Regime de fornecimento:

2.5. Tendo em vista a necessidade de fornecimento dos bens ou serviços contratados, a prestação de serviço será realizada de forma única, direta, a partir da emissão da Ordem de Serviço até a conclusão do escopo, com a entrega dos produtos esperados para a contratação, de forma parcial, de acordo com a periodicidade determinada no Termo de Referência.

Justificativa da escolha da solução:

2.6. A análise das opções oferecidas pelo mercado, tem-se que a contratação de empresa especializada é um consentâneo lógico da complexidade dos estudos requeridos, que envolvem a análise de múltiplos fatores. A expertise de uma empresa detentora de capital humano e intelectual amplamente reconhecido é crucial para a elaboração dos estudos técnicos necessários à implementação de um Sistema de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário na comunidade Kalunga. Em contextos de comunidades tradicionais e culturalmente diversas, como as quilombolas, tais empresas são particularmente adequadas, pois possuem equipes capacitadas e multidisciplinares, com competências em áreas essenciais como antropologia, engenharia, economia e estudos ambientais. Essa abordagem especializada confere maior precisão e qualidade ao desenvolvimento do projeto.

2.6.1 A hipótese de execução dos serviços pelo corpo de servidores do Estado de Goiás apresenta limitações intransponíveis. Os servidores estaduais, em sua maioria, não dispõem da formação multidisciplinar nem do nível de especialização exigido para demandas dessa natureza. Além disso, os servidores costumam atuar em diversas frentes, ao passo que uma empresa especializada dedica-se exclusivamente ao projeto. Essa dedicação exclusiva resulta em laudos técnicos mais detalhados, relatórios precisos e anteprojetos de engenharia ajustados à realidade local.

2.6.2 Esse modelo de execução por empresa especializada não apenas garante uma solução técnica e economicamente viável, mas também respeita e valoriza os costumes da comunidade Kalunga, integrando aspectos sociais e antropológicos às soluções de engenharia. Essa integração é essencial para mitigar impactos negativos, promover a sustentabilidade do projeto a longo prazo e assegurar o sucesso da implementação.

Da adoção da Inexigibilidade

2.6.3 Neste sentido, há que se destacar que o grau de complexidade dos estudos e a necessidade de abordagem de vários campos diversos trazem à contratação situação específica de singularidade, que resulta na inviabilidade relativa de competição, justificando que a contratação seja perpetrada por meio de Inexigibilidade de Licitação, descrita no art. 74, III, a, da Lei Federal nº 14.133. Explica-se.

2.6.4. Em primeiro plano, cumpre adentrar ao universo normativo, para destrinchar a teleologia da atividade legislativa na produção da norma referida. Gabriela Verona Périco traz que o art. 74, da norma federal, ao disciplinar a contratação direta, por inexigibilidade de licitação, leva a duas noções de inviabilidade de licitação, sendo-as: a) absoluta, pela ausência material de competidores (incisos I) e b) relativa, em razão da impossibilidade de comparação objetiva entre as propostas, com consequente inaplicabilidade da licitação (incisos II e III), entendendo, ainda, que a redação atual é mais consentânea com a noção de inviabilidade de competição relativa, posto que reconhece a importância de um elemento interno, atrelado ao requisito da notória especialização, que orientará o gestor em sua escolha final: a confiança de que a execução de um dado serviço técnico profissional especializado se dará de forma satisfatória se executada por um determinado profissional ou empresa, dentre mais de um notoriamente especializados.

2.6.5 Por fim, a doutrinadora esclarece que "A proposta de compreensão ampliada envolve, primeiramente, estabelecer uma premissa maior para a inviabilidade de competição, caracterizando-a como qualquer situação em que os modelos de licitação disponíveis no ordenamento jurídico não se mostrarem adequados e suficientes para o alcance dos resultados pretendidos pela Administração. É perfeitamente possível extrair tal compreensão do conjunto de regras dispostas no art. 74, da nova Lei, uma vez que todas as situações elencadas nos seus incisos trazem consigo o traço da inaplicabilidade da licitação como caminho para a contratação."

2.6.6. Sob essa perspectiva, busca-se esclarecer a impossibilidade relativa de competição para o presente objeto, em virtude de sua singularidade concreta. Tal impossibilidade decorre da ausência de critérios objetivos que permitam a realização de uma competição justa, considerando-se a natureza dos estudos exigidos, que apresentam elevado grau de complexidade, criatividade e inventividade. Esses elementos abrem margem para diferentes abordagens, inviabilizando a definição de parâmetros objetivos de avaliação.

2.6.6.1. Por exemplo, no contexto dos estudos antropológicos, como estabelecer, de forma objetiva, qual linha de trabalho é superior? Fica evidente que a dificuldade reside na incapacidade de caracterizar, objetivamente, os produtos que serão contratados, uma vez que estes dependem do trabalho intelectual, cujo mérito não pode ser adequadamente submetido a critérios avaliativos padronizados.

2.6.7. Vale ponderar os ensinamentos de Marçal Justen Filho, em seu livro "Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos", que reforça o conceito de inviabilidade de competição consistente na inviabilidade da seleção da alternativa mais vantajosa segundo critérios objetivos. Neste interim, reforça que um serviço pode ser configurado como técnico quando contempla a aplicação do conhecimento teórico e de habilidades pessoais para promover uma alteração no universo social, como é o caso. Logo, a concepção de técnica vincula-se à "transposição para a vida prática de um conhecimento teórico, de modo a gerar uma utilidade efetiva e concreta" e, para tal, necessita de profissionais que possuem capacitação extraordinária, com habilidades que não estão disponíveis no mercado, de forma padrão.

2.6.8. Assim, ainda que existam diversas empresas tecnicamente habilitadas para a contratação, torna-se inviável estabelecer critérios objetivos que permitam a competição entre elas para selecionar a que ofereça o melhor resultado à Administração. Consequentemente, os modelos licitatórios disponíveis no ordenamento jurídico não se revelam apropriados para alcançar os resultados pretendidos.

2.6.8.1. Desta forma, o que se deve perseguir é a contratação de empresa específica, com comprovação da notória especialização que se mostre de maior adequação à modelagem de trabalho pretendida pelo Estado de Goiás, o que poderá ser melhor analisado por meio do portfólio de projetos e dos respectivos currículos que compõem o acervo da pretensa contratada, além dos demais critérios que constituem o universo da notória especialização, garantindo, com isso, a escorraita execução do interesse público envolvido no deslinde processual.

2.6.9. Os requisitos para a contratação serão detalhados no Termo de Referência, que servirá como base técnica para delimitar os interesses administrativos. Esse documento deve ser elaborado com clareza e rigor técnico, permitindo a seleção criteriosa do contratado mais apto a atender ao interesse público, mesmo diante da inviabilidade objetiva de competição.

Da sistemática do desenvolvimento dos produtos que compõem a escolha da solução

2.6.10. Inicialmente, é imperativo ressaltar, conforme já abordado no tópico 1 deste estudo, que a problemática desta contratação apresenta uma singularidade notável. Trata-se de uma questão que transcende os debates técnicos usuais sobre engenharia, impactos ambientais, viabilidades econômicas e técnicas, inserindo-se em um contexto obrigatório de proteção ao patrimônio cultural, histórico e social de uma comunidade tradicional, como é o caso dos remanescentes quilombolas Kalungas. Essa temática não só é protegida pela Constituição Federal, mas também por tratados internacionais de direitos humanos ratificados pelo Brasil, além de um arcabouço legal ordinário e complementar que regulamenta e assegura tais direitos.

2.6.11. É nesta seara que se faz imprescindível que qualquer discussão técnica seja precedida de intenso estudo social e antropológico. A Universidade de São Paulo, em seu repositório do Departamento de Antropologia, destaca que esta ciência é a que estuda o ser humano de forma ampla e holística, como ser biológico, social e cultural, sendo que cada vertente da antropologia enfatiza um viés. No caso, para esta contratação em específico, frisa-se a antropologia cultural, porquanto privilegia a análise da conjuntura dos sistemas simbólicos, culturais, religiosos e comportamentais na estruturação da sociedade. Neste meio, ponderase a Escola Estruturalista, sobretudo a corrente capitaneada por Lévi-Strauss, que sustenta que a atividade humana e tudo o que advém dela são construídos, em que o pensamento deriva da semiótica e das construções culturais que permearam a evolução espacial e temporal dos povos.

2.6.12. Neste sentido, a realização de estudos antropológicos na comunidade Kalunga antes de propor soluções técnicas de engenharia para os sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário é indispensável. Esses estudos garantem que as intervenções propostas sejam culturalmente adequadas, eficazes e sustentáveis. A comunidade Kalunga, como outras comunidades quilombolas, possui uma rica e singular herança cultural, marcada pela resistência histórica e pela preservação de seus modos de vida, valores e práticas. Desconsiderar tais aspectos durante o planejamento de intervenções técnicas pode levar à elaboração de projetos inadequados, desconexos das reais necessidades da comunidade e, consequentemente, com baixa aceitação e sustentabilidade ao longo do tempo.

2.6.13. Ademais, os estudos antropológicos possibilitam uma compreensão aprofundada da organização social da comunidade, do uso e valorização dos recursos naturais, bem como de suas práticas e crenças relacionadas à água e ao saneamento. Essa visão integrada é essencial para que os profissionais de engenharia e outras áreas identifiquem soluções que respeitem os costumes locais, promovam o uso sustentável dos recursos e melhorem a qualidade de vida sem comprometer as tradições culturais. O envolvimento da comunidade nesse processo fortalece o sentimento de pertencimento e responsabilidade, fatores que aumentam as chances de aceitação e manutenção do projeto a longo prazo.

2.6.14. Ressalte-se que o respeito ao patrimônio cultural, histórico e social, aliado aos estudos antropológicos, oferece uma base sólida para a formulação de soluções técnicas que não sejam impositivas ou desconectadas da realidade local. Ao contrário, essas soluções devem valorizar os saberes locais, estruturando projetos de engenharia inclusivos e sensíveis às particularidades da comunidade. Além disso, essas soluções devem fomentar a autonomia e resiliência da comunidade frente às mudanças ambientais e sociais, respeitando sua relação histórica com o território e os recursos hídricos.

2.6.15. Por fim, é crucial rememorar o vínculo essencial que povos tradicionais, como os quilombolas, mantêm com seus territórios, relação já amplamente reconhecida no ordenamento jurídico brasileiro. A Constituição Federal, por meio do artigo 68 do ADCT, assegura o direito à titularidade das terras ocupadas por comunidades remanescentes de quilombos, sendo tal dispositivo considerado autoaplicável pelo Supremo Tribunal Federal (STF). Em julgamento da ADI 3239, o STF reforçou a constitucionalidade desse dispositivo, destacando que ele veicula direitos fundamentais de caráter coletivo, vinculados à dignidade da pessoa humana. A terra, para essas comunidades, transcende a questão da moradia, assumindo um significado cultural, social e histórico indispensável à sua subsistência e identidade.

2.6.16. Assim, a concepção de qualquer solução de engenharia deve considerar, necessariamente, as perspectivas sociais e antropológicas, analisando como a implantação da infraestrutura afetará a população e mapeando seus possíveis benefícios e repercussões sociais. Deverão ser avaliadas as formas de ocupação territorial, o mapeamento do histórico antropológico e prospectivo dos habitantes, o impacto no adensamento populacional e suas tendências de estabilização ou de mudança, além das projeções demográficas para, pelo menos, os próximos 20 anos.

2.6.17. Diante do exposto, torna-se evidente a necessidade de preservar o território Kalunga em todas as suas dimensões: antropológica, social, ambiental e econômica. Essas análises devem preceder a proposição de soluções técnicas de engenharia, garantindo que tais soluções sejam efetivamente integradas e compatíveis com a realidade e as demandas da comunidade.

2.6.18. Desta feita, é imprescindível a realização de estudos detalhados sobre os impactos ambientais que a implementação da solução de infraestrutura pode gerar, com atenção especial à preservação dos recursos hídricos e da biodiversidade, abrangendo tanto a fauna quanto a flora locais. Esses estudos devem considerar o vínculo profundo que o povo Kalunga mantém com seu território, incluindo os aspectos ambientais que compõem essa relação. Questões ambientais desempenham um papel central em empreendimentos de porte significativo, como o presente, cujos impactos devem ser analisados, mitigados e compensados, buscando a máxima conservação das estruturas do ecossistema social e ambiental.

2.6.19. Nesse contexto, torna-se indispensável a elaboração de um estudo ambiental detalhado, abordando diversos elementos técnicos e ecológicos que assegurem tanto a viabilidade do projeto quanto a proteção do ecossistema local. Inicialmente, deve-se proceder a um diagnóstico abrangente da área de intervenção, incluindo a caracterização dos recursos hídricos, da fauna e da flora, bem como dos aspectos geológicos e hidrológicos que definem a dinâmica ambiental local. Esse diagnóstico deve identificar as espécies nativas, especialmente aquelas ameaçadas de extinção, além de classificar os tipos de vegetação existentes, avaliando os potenciais impactos da execução do projeto sobre esses elementos.

2.6.20. O estudo ambiental deve, ainda, incluir uma análise detalhada dos impactos potenciais tanto na fase de construção quanto na operação do sistema proposto. Isso envolve a previsão de efeitos sobre a qualidade e a quantidade dos recursos hídricos locais, o manejo do esgoto doméstico, e possíveis repercussões sobre o solo, o ar e a saúde das populações humanas e animais. Devem ser realizadas avaliações de risco, considerando, por exemplo, a possibilidade de contaminação do solo, de lençóis freáticos e de outros corpos d'água, com a proposição de cenários de mitigação e prevenção.

2.6.21. Além disso, é essencial que o estudo conte com a análise de conformidade com a legislação ambiental vigente, incluindo a obtenção de licenças junto aos órgãos reguladores competentes. Também devem ser propostos planos de compensação e recuperação ambiental, como reflorestamento ou criação de áreas de preservação, para mitigar as interferências causadas pelo projeto. A participação ativa da comunidade local, especialmente em se tratando de populações tradicionais, é igualmente fundamental, garantindo que o conhecimento, as demandas e as particularidades locais sejam incorporados ao projeto, promovendo um modelo de gestão ambiental participativo e sustentável.

2.6.22. O estudo deve propor alternativas tecnológicas e operacionais que minimizem os impactos ambientais, como a adoção de sistemas de tratamento de esgoto que atendam aos mais rigorosos critérios ambientais, a utilização de fontes de energia limpa e a aplicação de métodos de construção com baixo impacto ambiental. Além disso, o projeto deverá prever planos de monitoramento contínuo, com indicação dos agentes responsáveis por tal, para assegurar a manutenção da qualidade da água, prevenindo a degradação progressiva do ambiente e garantindo a sustentabilidade das soluções implementadas.

2.6.23. Considerando o contexto em que esta contratação está inserida e o público diretamente afetado, torna-se evidente a necessidade de configurar o estudo ambiental como uma atividade de especialidade ímpar. Tal estudo deverá ser pautado pelos aspectos sociais e antropológicos previamente discutidos, englobando a totalidade dos patrimônios histórico, social e cultural, bem como o vínculo único e inalienável que a comunidade remanescente quilombola possui com seu território.

2.6.24. Para mais, torna-se imprescindível a realização de um estudo econômico detalhado antes da implementação de um sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário na comunidade quilombola Kalunga, sobretudo tendo em vista se tratar de uma unidade de conservação ambiental. Esse estudo deve contemplar uma análise abrangente dos custos, benefícios e impactos econômicos, respeitando as especificidades culturais, sociais e ambientais da região.

2.6.25. O estudo econômico deve inicialmente estimar os custos de implantação do sistema, englobando despesas com materiais, mão de obra qualificada e equipamentos especializados, como tubulações e sistemas de tratamento compatíveis com áreas de conservação ambiental. Dada a sensibilidade ambiental da região, pode ser necessário adotar tecnologias menos invasivas e mais sustentáveis, geralmente associadas a custos iniciais mais elevados. A análise de custos deve incluir, ainda, despesas com o processo de licenciamento ambiental e eventuais medidas de compensação obrigatórias, considerando as peculiaridades ambientais locais e a relevância do território como patrimônio do povo quilombola.

2.6.26. Além dos custos de implantação, é fundamental avaliar as despesas operacionais e de manutenção do sistema ao longo do tempo, como custos com mão de obra técnica, consumo energético e recursos destinados ao tratamento contínuo de água e esgoto. Considerando que comunidades como a Kalunga possuem, muitas vezes, limitações financeiras, o estudo deve explorar alternativas que minimizem esses custos. Entre elas, destaca-se o uso de tecnologias energeticamente eficientes e que possam ser operadas e mantidas pela própria comunidade, mediante capacitação adequada. O estudo deverá propor diferentes modelagens para a operacionalização e manutenção do sistema, considerando possibilidades como gestão pelo município, pela própria comunidade ou outras formas de subsídio. Essas modelagens devem incluir a avaliação de tarifas módicas e a viabilidade de subsídios integrais pelos entes federados. É imprescindível que a contratada apresente todas as alternativas viáveis, com base em um diagnóstico aprofundado.

2.6.27. A análise dos benefícios econômicos deve considerar, obrigatoriamente, os impactos positivos na saúde e na qualidade de vida da população local, que podem contribuir para a redução de gastos com saúde pública e o aumento da produtividade da comunidade. Adicionalmente, o estudo deve identificar oportunidades de desenvolvimento econômico sustentável decorrentes da infraestrutura, como o incentivo ao ecoturismo, desde que respeitadas as tradições e práticas locais.

2.6.28. A formulação da solução de engenharia, em sede de anteprojeto, deverá considerar, obrigatoriamente, os resultados dos estudos anteriores, preservando o patrimônio histórico, cultural e social dos remanescentes quilombolas Kalunga. As soluções propostas devem ser ambientalmente conservadoras e economicamente viáveis, priorizando a relação custo-benefício. Entretanto, deve-se enfatizar que, no presente caso, essa relação custo-benefício deve ser analisada sob a ótica do impacto social e da aceitação da comunidade, assegurando que a solução escolhida atenda plenamente à demanda identificada, respeitando a decisão coletiva da comunidade quanto à alternativa tecnicamente viável e culturalmente adequada.

2.6.29. Todas as análises técnicas deverão ser consolidadas em relatórios e laudos técnicos, os quais deverão conter, no mínimo, os seguintes elementos: contextualização teórica, exposição metodológica, apresentação dos resultados e memorial fotográfico. Esses documentos devem ser elaborados por profissionais de notória especialização em suas respectivas áreas de atuação e, sempre que necessário, acompanhados de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), especialmente para documentos técnicos que fundamentem a proposição da solução de engenharia. Tais relatórios e laudos técnicos constituirão produtos a serem entregues em cada etapa específica do cronograma de contratação, a ser descrito no Termo de Referência.

2.6.30. Além dos requisitos estabelecidos no item anterior, os estudos deverão culminar na elaboração de um Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental (EVTEA). Esse estudo integrará todos os procedimentos realizados para a avaliação dos benefícios diretos e indiretos advindos dos investimentos propostos, seja na implantação de novas infraestruturas ou na melhoria das existentes. O EVTEA deverá analisar detalhadamente os índices de viabilidade, verificando se os benefícios estimados justificam os custos associados aos projetos e à execução das obras. Essa análise deverá obrigatoriamente considerar os benefícios sociais, incluindo a redução das desigualdades regionais e a erradicação da pobreza, em harmonia com a preservação do patrimônio tradicional das comunidades envolvidas. O EVTEA constituirá produto contratado a ser entregue em etapa específica do cronograma de contratação, a ser descrito no Termo de Referência.

2.6.31. Após a realização dos estudos técnicos necessários à definição da solução de engenharia, será elaborado um anteprojeto de engenharia. Esse anteprojeto servirá como base técnica e documental fundamental para a contratação posterior da solução de engenharia e configurará produto contratado, a ser entregue em etapa específica do cronograma de contratação, a ser descrito no Termo de Referência.

2.6.32. O anteprojeto, produto da contratação, é caracterizado como a peça técnica com todos os subsídios necessários à elaboração do projeto básico, que deve conter, de acordo com o art. 6º, XXIV, da Lei 14.133, no mínimo, a) demonstração e justificativa do programa de necessidades, avaliação de demanda do público-alvo, motivação técnico-econômico-social do empreendimento, visão global dos investimentos e definições relacionadas ao nível de serviço desejado; b) condições de solidez, de segurança e de durabilidade; c) prazo de entrega; d) estética do projeto arquitetônico, traçado geométrico e/ou projeto da área de influência, se cabível; e) parâmetros de adequação ao interesse público, de economia na utilização, de facilidade na execução, de impacto ambiental e de acessibilidade; f) proposta de concepção da obra ou do serviço de engenharia; g) projetos anteriores ou estudos preliminares que embasaram a concepção proposta; h) levantamento topográfico e cadastral; i) pareceres de sondagem, caso aplicável; j) memorial descritivo dos elementos da solução, dos componentes construtivos e dos materiais de construção, de forma a estabelecer padrões mínimos para a contratação. Ressalta-se que o anteprojeto é fundamental para a realização da contratação de solução de engenharia, pelo regime de contratação integrada, como proposto neste Estudo Técnico Preliminar.

Da definição do critério de viabilidade técnica

2.6.33. A elaboração do estudo de viabilidade técnica e a proposição de soluções de engenharia para o projeto em questão demandam a aplicação coordenada do ordenamento jurídico e das normas técnicas pertinentes. Nesse contexto, adota-se uma adaptação da *Teoria do Diálogo das Fontes*, desenvolvida por Erik Jayme, que preconiza a interpretação sinérgica e integrada de normas, neste caso, entre normas jurídicas e técnicas, de forma a garantir a coerência entre os dispositivos legais aplicáveis e as diretrizes técnicas de engenharia, maximizando a eficácia dos produtos contratados.

2.6.34. Considerando a situação de vulnerabilidade social da comunidade quilombola Kalunga, bem como a diretriz estabelecida pela Lei nº 11.445/2007, o objetivo desta contratação é desenvolver estudos abrangentes e multifacetados para identificar soluções de engenharia que sejam técnica, econômica e socialmente viáveis. Essas soluções devem atender à necessidade de implementação de sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, buscando a universalização do saneamento, ou seja, o atendimento integral da população local, desde que tecnicamente exequível e economicamente sustentável.

2.6.35. Nos termos do artigo 48, inciso IX, da Lei nº 11.445/2007, aplicável ao Estado de Goiás por paralelismo, cuja inscrição normativa se dá no art. 4º, IX, da Lei 22.384/23, a política de saneamento deve observar critérios objetivos de elegibilidade e prioridade. Esses critérios devem considerar fatores como renda, cobertura de serviços, concentração populacional, áreas ocupadas por comunidades tradicionais, disponibilidade hídrica, e riscos sanitários, epidemiológicos e ambientais.

2.6.36. Assim, a lacuna legislativa confere ao gestor público discricionariedade na definição desses critérios, desde que sejam objetivos e respeitem as diretrizes legais. Esta unidade técnica, em consonância com a *integração das normas vigentes* e das práticas técnicas consagradas, notadamente as adotadas pela Companhia de Saneamento de Goiás (SANEAGO), desenvolveu uma metodologia para determinar a viabilidade mínima e as premissas que nortearão os critérios de elegibilidade e priorização, como segue:

2.6.36.1 A água será destinada prioritariamente para consumo humano e uso doméstico, porém é preciso considerar sua utilização para criação de animais e para uso em plantações, desde que exclusivamente para subsistência, devendo-se considerar, ainda, potencial ecoturístico sustentável.

2.6.36.1.1. Salienta-se que é imprescindível que se estabeleça coeficiente que reflita uma margem de segurança adequada para este uso adicional.

2.6.36.2 Todas as escolas localizadas na área ocupada pela comunidade Kalunga deverão ser obrigatoriamente contempladas, dada suas relevâncias para interesses coletivos e difusos, bem como para a garantia do direito à educação com dignidade.

2.6.36.3 A elegibilidade das residências será avaliada com base em critérios de viabilidade econômica, especialmente relacionados à capacidade de financiamento e à sustentabilidade técnica da solução proposta, considerando aspectos de concentração populacional, disponibilidade hídrica, risco sanitário, entre outros.

2.6.36.4 Para tal, construiu-se a seguinte metodologia:

2.6.36.4.1 Utilizando dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) disponíveis no diretório digital <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/22827-censo-demografico-2022.html?edicao=39859&t=resultados>>, procedeu-se à análise dos setores censitários e à delimitação de subáreas correspondentes às aglomerações habitacionais visíveis, ainda que não coincidam integralmente com os setores censitários.

2.6.36.4.2 Identificou-se visualmente padrões de adensamento populacional, a partir dos quais foram traçadas poligonais ao redor das áreas mais densamente habitadas.

2.6.36.5. As residências que atenderem aos critérios estabelecidos serão consideradas elegíveis para o processo de implementação ordinário da infraestrutura. Contudo, aquelas classificadas como temporariamente inelegíveis deverão ter seus estudos detalhados registrados para eventual contemplação futura, seja por meio de fontes extraordinárias de financiamento ou decisões administrativas específicas.

2.6.36.5.1. O [Caderno Metodológico](#) detalhado segue anexo a este Estudo Técnico Preliminar (ETP).

2.6.36.5.2. Notadamente, este critério é orientador para a atuação da contratada e, que, deve-se confirmar a viabilidade quando da realização da análise situacional, podendo-se, inclusive, sugerir modificações a esta primeira apresentação, norteando-se pelo máximo atendimento da comunidade.

2.6.36.6 Na concepção da solução de engenharia, em sede de anteprojeto, a empresa contratada deverá priorizar as diretrizes contidas na Lei Estadual nº 22.384, de 20 de novembro de 2023, especificamente em seus artigos 8º e 9º, para que, visando à universalização do acesso à água potável, valha-se de uma ou mais das seguintes técnicas: construção de poços artesianos, perfuração de poços tubulares; instalação de reservatórios de água potável e implantação de sistema de distribuição de água e de sistemas de tratamento de água, se isso for necessário e, para a universalização de acesso ao sistema de esgotamento sanitário, deverão ser observadas uma ou mais das seguintes técnicas: construção de fossas sépticas, instalação de biodigestores ou, ainda, a implantação de estações compactas de tratamento de esgotos - ECTE, quando houver viabilidade técnica e econômica;

2.6.36.7 Soluções técnicas alternativas também deverão ser consideradas, sobretudo para áreas de baixo adensamento ou regiões afastadas onde as técnicas padrão não sejam aplicáveis. A empresa contratada deverá apresentar propostas adaptadas às especificidades locais, buscando soluções que atendam à problemática apresentada. As proposições alternativas deverão ser sempre esmiuçadas, com comprovação de que atendem aos critérios aplicáveis para funcionamento com rigoroso padrão de qualidade.

Dos estudos técnicos específicos necessários para a proposição da solução

Da caracterização física e ambiental

2.6.36.8. A caracterização física e ambiental da localidade é etapa essencial para compreender as condições da região e subsidiar o desenvolvimento de soluções técnicas que sejam adequadas à realidade local. Tal caracterização também orientará a necessidade de eventuais adequações para assegurar a efetividade do projeto.

2.6.36.8.1. A caracterização física deverá perpassar necessariamente o mapeamento da localização e dos acessos, com apresentação de mapa georreferenciado da região em estudo, evidências de estradas de rodagem ou outras formas de acesso, a geomorfologia local, a geologia/pedologia, o uso do solo, a infraestrutura presente (sobretudo aquela relativa à energia elétrica), os sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário presentes, entre outros fatores de caracterização física.

2.6.36.8.2. A caracterização ambiental deverá abranger a caracterização do clima, da hidrografia, do bioma e das áreas ambientalmente protegidas ou com alguma restrição à ocupação.

Dos estudos topográficos

2.6.36.9 Para o mapeamento topográfico da área estudada, necessário à definição da solução técnica, a empresa contratada deverá realizar o levantamento completo da área ocupada pela comunidade Kalunga. Esse mapeamento deverá ser conduzido com precisão suficiente para assegurar a identificação detalhada da região, utilizando tecnologias modernas, como drones, para execução dos serviços topográficos, em conformidade com as NBR 13133 - Execução de Levantamento Topográfico, NBR 14166 - Técnicas para Implantação de Redes de Referência Cadastral, além das outras normas aplicáveis, sempre que pertinente

2.6.36.9.1. O levantamento deverá contemplar **levantamento planialtimétrico** e **georreferenciamento** da área em estudo, atendendo aos padrões técnicos exigidos para a execução deste tipo de mapeamento, além do registro da rede de referência cadastral.

2.6.36.9.2 A [área inicial de mapeamento](#) será delimitada pela Administração e anexada a este Estudo Técnico Preliminar (ETP). O anexo incluirá um mapa geográfico da região Kalunga, com indicações específicas sobre a questão patrimonial dos territórios, destacando as terras devolutas pertencentes ao Estado de Goiás, acompanhadas da respectiva documentação notarial.

Dos estudos de projeção populacional

2.6.37 O estudo de projeção populacional fundamenta-se na necessidade de conceber sistemas que permaneçam adequados à localidade, mesmo diante do crescimento populacional ao longo do tempo, prevenindo projeções defasadas que poderiam comprometer a funcionalidade futura.

2.6.38 Para a realização desses estudos, conforme orientações constantes no Caderno Temático *Abastecimento de Água Potável* da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), anexo a este ETP, deverão ser utilizados métodos consagrados de projeção populacional, tais como: o crescimento aritmético, o crescimento geométrico, regressão multiplicativa, taxa decrescente de crescimento, curva logística, comparação gráfica de similaridade, razão e correlação e previsão com base em empregos.

2.6.38.1. O método adotado deverá ser o mais adequado à tendência antropológica da região, com justificativa técnica apresentada em apartado. O estudo deve considerar as populações residente, flutuante e temporária, avaliando também o impacto de possíveis fatores de atração, como turismo e desenvolvimento econômico gerado pela nova infraestrutura.

2.6.39 Todos os dados estatísticos utilizados deverão ser provenientes do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Instituto Mauro Borges (IMB). Caso sejam identificadas discrepâncias nos dados que fundamentam a tendência de crescimento populacional, estas deverão ser detalhadamente explicadas.

2.6.40 Sempre que houver necessidade de empregar dados de fontes distintas do IBGE e do IMB, será obrigatória a comprovação da confiabilidade do método utilizado, especialmente no caso de populações flutuantes e temporárias. Esses dados devem ser complementados por análises baseadas em hábitos e costumes locais, mapeados por meio dos estudos antropológicos.

2.6.41. A projeção populacional deverá abranger um horizonte temporal de 20 (vinte) anos, conforme prática técnica adotada pela Companhia de Saneamento de Goiás (SANEAGO) na concepção de seus projetos.

Dos estudos geológicos, hidrogeofísicos e da pesquisa de manancial indireta e direta (prospecção de poços)

2.6.42. Para viabilizar soluções técnicas adequadas, a contratada deverá realizar a caracterização geológica do território Kalunga, com especial atenção às condições do aquífero local. Estudos da obra *Hidrogeologia do Estado de Goiás* indicam que a área é abrangida pelo Sistema Aquífero Cristalino Nordeste (SACNE), caracterizado por baixa disponibilidade hídrica subterrânea, devido à presença de rochas pouco fraturadas, amplas exposições de lajedos maciços, solos do tipo Neossolos e Cambissolos, além das feições intrínsecas já desfavoráveis à acumulação de água, as taxas médias de precipitação pluvial são baixas e as irregularidades das chuvas (temporal e espacial) são bastante amplas. Esse aquífero é classificado como anisotrópico, livre, de baixo potencial e restrita extensão lateral.

2.6.42.1. Dadas as especificidades críticas do local, após o estudo do perfil geológico, incluindo a caracterização específica deste e de seu aquífero, deverá ser feita a pesquisa de manancial subterrâneo, por meio de pesquisa hidrogeofísica de superfície, de modo indireto, pelo uso de método geofísico geolétrico, com aplicação da teoria do caminhamento elétrico, na busca de aquífero fraturado (fissura, fendas ou fraturas na rocha) e de seu respectivo mergulho, executando linhas de prospecção geológica, com o objetivo de identificar as regiões com maior probabilidade de disponibilidade hídrica na localidade Kalunga, as quais deverão ser apresentadas em forma de Perfil (Perfil de eletroressistividade de linha de aquisição). Estes dados deverão ser interpretados para que se apresente croquis com indicação de locais mais apropriados para se executar a sondagem e a prospecção de poços, aumentando-se a probabilidade de se atingir vazões mais elevadas e adequadas.

2.6.43. Tais estudos são fundamentais para nortear a pesquisa de manancial executada de forma direta, com a prospecção direcionada de poços, os quais deverão ser perfurados, preparados e submetidos a estudos pós-prospecção (aplicação de testes), em seus níveis estáticos, dinâmicos e de vazão geral, bem como dos testes de potabilidade (físico-químico e bacteriológico) da água, com o posterior tamponamento para sua preservação, para fins de confirmação da adequabilidade dos estudos levantados.

2.6.44. Cumpre esclarecer que, embora constitua obra de engenharia, a perfuração dos poços, com a aplicação de revestimento, dos testes e do posterior tamponamento, é fundamental para a realização exitosa dos estudos, vez que, apenas após a realização dos testes é que se confirmará as características dos poços e suas adequabilidades para o atendimento da solução técnica, influenciando diretamente no anteprojeto relacionado à estruturação do dimensionamento dos reservatórios e da rede que comporão o sistema de abastecimento de água.

2.6.45. Neste sentido, Marçal Justen Filho, em seu livro "Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos", traz que há casos, como o presente, em que a atividade teórica e prévia precisa de atuação executiva para produzir os benefícios necessários à Administração, não sendo exigível, portanto, que o serviço técnico especializado contratado se apoie apenas em atuação teórica, podendo repercutir em execução concretar de tarefas, sempre quando indispensável para a demanda, que é o que se desenha aqui.

2.6.46. Explica-se: Os estudos de pesquisa hidrogeofísica, com a realização da pesquisa indireta de manancial, aprimoram o quadro de pesquisa pela disponibilidade hídrica, porém, não tem condão de certeza absoluta. Ou seja, apontam as melhores possibilidades para execução dos possíveis melhores poços para captação subterrânea, mas sem designar certeza plena em relação às características e a adequabilidade dos poços. Para a designação da certeza plena, necessário se faz os testes dos poços, os quais só poderão ser feitos mediante a execução destes, execução esta que depende de procedimentos de engenharia descritos em norma, especialmente nas NBR 12212, NBR 12244. Sem a observância deste procedimento, tem-se a impossibilidade fática da realização de um bom anteprojeto de engenharia, visto que o êxito dos poços contribui diretamente no planejamento do sistema de abastecimento de água, ainda mais considerando a situação de baixa disponibilidade hídrica característica do SACNE, conforme retromencionado, o que torna ainda mais imprescindível que os estudos, sejam finalizados e contemplem a perfuração, com a ulterior realização dos estudos pós perfuração (aplicação de testes) dos poços perfurados, os quais serão melhor caracterizados em sede de Termo de Referência.

2.6.46.1. Imperioso registrar, portanto, que a pesquisa direta de manancial, com a perfuração dos poços, que teoricamente configura obra de engenharia, reveste-se de condição acessória *sine qua non* para instrumentalizar os produtos principais da contratação (estudos, em si, e o anteprojeto de engenharia) restariam prejudicados. Vale dizer, ainda, que a execução das obras só se darão na medida exata para garantir os mandamentos previstos em norma para a contenção de solo, após a escavação da perfuração (revestimento), bem como as aplicações de pré-filtro e filtro, para evitar que haja contaminação de solo, de lençol e perda da potabilidade da água, com o posterior tamponamento, para preservar o poço perfurado, que será utilizado futuramente para compor a execução da solução de engenharia para o sistema de abastecimento de água.

2.6.46.2. Há, porém, que se fazer um adendo específico para explicitar que, embora a lei de licitações advogue pela priorização do parcelamento das contratações, que, em abstrato, seria possível para esta contratação, esclarece-se que, caso se parcelasse a contratação da pesquisa direta de manancial, para que fosse perpetrada por licitação em apartado, haveria o comprometimento significativo da construção do anteprojeto, que é produto principal decorrente dos estudos, posto que, as condições adequadas dos poços, que só podem ser verificadas pós perfuração, são fundamentais para a adequabilidade fática do anteprojeto de engenharia e seu alinhamento com a realidade situacional. Logo, o parcelamento, além de comprometer a contratação como um todo, prejudicaria o interesse social envolvido, que emana uma sensibilidade engrandecida, pelo aqui posto.

2.6.46.3 Com fins de se conferir robustez à decisão técnica de gestão, realizou-se consulta jurídica à Procuradoria Setorial da Secretaria de Estado da Infraestrutura, a qual acompanhou o entendimento da gestão, por meio da orientação proferida nos autos SEI 202420920001700, cuja [peça opinativa](#) segue em anexo a este ETP, que orienta no sentido de que se deve trabalhar em prol de uma administração gerencial, que priorize o influxo do pragmatismo jurídico e da utilização do direito administrativo, do que se inclui as matérias de licitação, da melhor forma a fim de prestigiar o interesse público desenvolvido.

2.6.46.4. Vale à pena rememorar dois excertos da peça opinativa, quais sejam, os de índice 2.11.3 e 2.11.4, para apoiar a estruturação do apresentado:

"**2.11.3. Leonardo Coelho Ribeiro [3], na mesma senda, ao tratar do Direito Administrativo enquanto "caixa de ferramentas", defende que a sua aplicação não se afaste da produção de resultados. Veja-se: "Há considerável utilidade prática em compreender e desenvolver, metaforicamente, o direito administrativo como uma caixa de ferramentas, no atual estado da arte em que se encontra. Especialmente tendo em vista que isso importa, a um só tempo, em: (i) perceber o direito administrativo como uma tecnologia social, que deve cumprir uma função prática e dinâmica, a fim de dar conta**

de impasses e objetivos concretos; (ii) caminhar na direção da construção de ideias e modelos jurídicos mais úteis e comprometidos com a realidade e seu contexto de aplicação, colaborando para a conciliação entre teoria e prática; (iii) reforçar a relação de meios e fins que deve orientar a ação administrativa, ilustrando seu compromisso com os resultados concretos de suas reflexões; (iv) não assumir categorias apriorísticas e estéticas, adotando em seu lugar uma abordagem constantemente crítica e flexível que, partindo do desenho das ferramentas, da forma como são utilizadas e da experiência acumulada, possa definir estratégias de ação e medir resultados e consequências da provenientes; (v) possibilitar o diagnóstico de como de fato funciona certa ferramenta, ou combinação de ferramentas, apurando suas vantagens e desvantagens para, então, formular, manter ou reformular o arranjo jurídico e a ação administrativa; e (vi) experimentar novas ferramentas, de preferência pontualmente, para avaliar sua capacidade de sucesso em seus propósitos e, se assim confirmado, expandir sua incidência. Desse modo, a abordagem da caixa de ferramentas é uma metáfora que privilegia o instrumental legal enquanto estratégia de direito, para que as ferramentas de direito administrativo melhor sirvam aos fins democraticamente definidos na Constituição, ou pelas maiores ocasionais, à luz da teoria dos direitos fundamentais."

2.11.4. *Tais recomendações são realizadas, portanto, sob o influxo do pragmatismo jurídico, a partir da análise do contexto em que se insere a situação concreta (contextualismo), das consequências passíveis de prognose (consequencialismo) e da rejeição às idealizações metafísicas de toda a sorte (antifundamentalismo)."*

2.6.46.5. Fazendo uma adequação concreta do panorama fático da orientação, tem-se que o contexto sensível, exaustivamente exposto nesta peça de planejamento, legitima a situação concreta a que se pretende e que a ausência da utilização prática do Direito Administrativo como percursor de direitos fundamentais, atuando como "caixa de ferramentas", comprometeria frontalmente o atendimento do objeto central desta contratação, rejeitando-se, portanto, quaisquer idealizações metafísicas de simples aplicação da norma crua, sem a utilização da exegese teleológica da conjuntura legal.

2.6.46.6. *Precisa-se registrar que as obras e serviços de engenharia que integrarão esta contratação serão única e exclusivamente aquelas essencialmente imprescindíveis para instrumentalizar os estudos, possibilitando o êxito e a integridade do objeto. De toda sorte, diante da impossibilidade concreta de se afirmar, aprioristicamente, qual o nível de desenvolvimento das obras e serviços seria aquele essencial, posto que depende do desenvolvimento dos estudos prévios, consigna-se como dever da equipe responsável pela gestão e fiscalização do instrumento a garantia de que serão executadas apenas as quantidades e os serviços verdadeiramente fundamentais para este negócio jurídico, não podendo se olvidar de que toda e qualquer etapa percebida como adiável, deverá o ser, de modo a compor, futuramente, a contratação da obra de engenharia em si, que será submetida ao regime de concorrência para contratação.*

Dos estudos necessários para a proposição de modelagem de operação e manutenção dos sistemas

2.6.47 O estudo da modelagem para operação e manutenção de sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário em comunidades como a quilombola Kalunga é crucial para fomentar o desenvolvimento sustentável e assegurar os direitos fundamentais dessa população, considerando sua situação de vulnerabilidade social e a necessidade de funcionamento eficiente e contínuo desses sistemas.

2.6.48. Nesse contexto, é indispensável que a empresa contratada apresente propostas de modelos de operação e manutenção, definindo claramente os responsáveis por essas atividades. Essa modelagem deve incluir a participação ativa da comunidade e contemplar os impactos econômicos, com especial atenção às despesas previstas, de forma a assegurar um planejamento adequado e sustentável dessa etapa essencial para o pleno funcionamento da solução implantada. Para tanto, as proposições de modelagem deverão observar os parâmetros estabelecidos na **Lei nº 22.384/2023**, especialmente os contidos nos artigos 14 e 15, que servirão de referência para a elaboração do modelo.

2.6.49. Os requisitos mínimos que deverão estar contidos nos estudos da modelagem serão especificadas no Termo de Referência.

Da adoção do regime de contratação integrada para a concepção e execução da solução de engenharia definida pelos estudos

2.6.50 Como amplamente demonstrado neste Estudo, a solução para a implantação do sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário apresenta alta complexidade técnica. Tal complexidade decorre de fatores como a ausência de infraestrutura básica, distância de grandes centros urbanos, acentuadas dificuldades logísticas, topografia desafiadora e questões sociais específicas, que agregam uma complexidade específica à demanda.

2.6.51 Diante desse cenário, a escolha pelo regime de **contratação integrada** é justificada como forma de garantir a integridade da execução contratual e o alcance do resultado esperado. Ao transferir ao contratado a responsabilidade pela concepção da solução de engenharia (projetos) e sua posterior execução (obra em sentido estrito), além dos procedimentos posteriores de pré-operação e operação, busca-se enfrentar as incertezas e dificuldades multidisciplinares que caracterizam o empreendimento. Embora essa abordagem possa refletir, aprioristicamente, em custos mais elevados devido à precificação dos riscos, ela assegura uma solução viável, eficiente e alinhada aos padrões operacionais necessários para atender às políticas públicas em questão.

2.6.52 Além disso, a contratação integrada permite reduzir conflitos frequentes decorrentes de falhas nos projetos. Em modelos tradicionais, é comum que o executor da obra identifique erros ou inconsistências no projeto durante a implementação, o que frequentemente gera disputas, pedidos de reequilíbrio financeiro e aumento do custo final, além de gerar incremento de prazo na execução do projeto, o que se configura como um risco não tolerado para tal contratação, uma vez que por envolver uma questão social de altíssima vulnerabilidade e sensibilidade, alongar o prazo da execução do projeto, significa dilatar o prazo de sofrimento a que a população local é submetida devido à falta de sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário, logo, ao sopesar a escolha pela contratação integrada, prestigia-se o interesse social envolvido, o qual, evidentemente, assume papel de indissociável protagonismo à ação do estado aqui discutida.

2.6.53 No regime de contratação integrada, esses problemas são mitigados, pois o mesmo contratado elabora os projetos e realiza as demais atividades do objeto contratual. Esse formato incentiva a criação de projetos bem estruturados e eficientes, uma vez que o contratado tem interesse em evitar contratempos na execução e otimizar custos. Ademais, concentrar todas as etapas em um único responsável torna o empreendimento mais atrativo para o mercado, reduzindo o risco de desinteresse na contratação ou de inadimplemento por fragmentação das responsabilidades, o qual, tendo em vista os complicadores técnicos e logísticos, possui risco significativo de não haver interessados na contratação de suas partes ou, ainda, mesmo que contratados, agrega-se o risco de não execução do objeto.

2.6.54. Outro benefício da contratação integrada é a possibilidade de **transferência de riscos** ao contratado, conforme disposto no art. 46, §§ 2º, 3º e 4º, da **Lei nº 14.133/2021**. A alocação de riscos será formalizada em matriz específica, permitindo que o particular assuma eventuais contingências que poderiam comprometer o objeto contratual, trazendo maior segurança jurídica e técnica ao projeto.

Vigência do contrato:

2.7. O prazo de vigência contratual será de 24 meses, contados a partir do primeiro dia útil, após a publicação do contrato ou instrumento equivalente, no Portal Nacional de Contratações Públicas - PNCP, nos termos dos arts. 94 c/c 183, da Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021.

2.7.1. Caso excepcionalmente necessário, o que deverá ser fundamentadamente justificado, o contrato poderá ser executado antes da publicação no PNCP, desde que seguido o rito do ajuste, inclusive no que concerne à assinatura das partes, momento em que a publicação a posterior funcionará como condição de convalidação de eventual ineficácia, sem prejuízo às parcelas já executadas, as quais são válidas e existentes, como decorrência lógica do processo.

2.7.2. Justifica-se a vigência contratual superior a 12 meses, pelo disposto no art. 106, inciso I, da Lei Federal nº 14.133, considerando tratar-se de contratação de estudos técnicos, cujo produto final, além da realização de laudos e apresentação de estudos, também será a apresentação de anteprojeto de engenharia que virá a subsidiar a contratação da execução da solução técnica propriamente dita, contratação esta que será posterior ao objeto aqui discutido, por ser dele dependente.

2.7.3 Com isso, faz-se essencial que os consultores que atuarão no design dos produtos alvo desta contratação possam estar à disposição da futura contratada para a execução da obra para fins estritos de esclarecimento de dúvidas, acerca dos produtos produzidos, para garantir a perfeita execução da solução.

2.7.4 Imperioso registrar que o citado se assenta como obrigação, por isso se faz necessário arranjo contratual plurianual que o preveja, considerando, então, que o prazo de vigência do contrato desta instrução abrangerá a execução do escopo do objeto contratado em si e se estenderá até a conclusão da contratação subsequente, em que o objeto será a operacionalização da solução de engenharia proposta, sem a incidência de custos adicionais, o que, consequentemente, representa maior vantajosidade econômica.

2.7.5. Ressalta-se que o prazo de vigência contratual NÃO deve se confundir com o prazo para a execução do escopo, sendo que o prazo para conclusão do escopo será de 06 (seis) meses, a partir da emissão da Ordem de Serviço, enquanto que a vigência contratual será de 24 (vinte e quatro) meses, por prever obrigação acessória de consultoria sob demanda, pós conclusão do escopo.

Tópico 3 - ESTIMATIVA DA QUANTIDADE A SER CONTRATADA

Identificação dos itens, quantidades e unidades:

3.1. A estimativa da quantidade a ser contratada é justificada nos termos deste ETP, conforme disposto na Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021. A descrição com o respectivo quantitativo a ser contratado está apresentado abaixo:

#	Cod	Descrição	Qtde
001	914	estudos técnicos para obras de engenharia, para implementação de sistema de abastecimento de água.	1

Justificativa de quantitativo:

3.2. Este quantitativo foi estimado levando em consideração o seguinte histórico de consumo e/ou método estimativo:

3.2.1 Tendo em vista que a especificidade e a peculiaridade da região ocupada pelos remanescentes quilombolas do povo Kalunga é singular, estimou-se a contratação de 1 (um) estudo técnico, com as características e produtos abordados neste Estudo técnico Preliminar, os quais serão caracterizados tecnicamente no Termo de Referência.

Histórico de Consumo:

3.3. A seguir é apresentado o histórico de consumo do objeto a ser contratado, conforme valores liquidados nos últimos 24 (vinte e quatro) meses:

3.3.1. Como o objeto é especial e singular, não há histórico de consumo para tal.

Histórico Contratual:

3.4. A seguir é apresentado o histórico do(s) último(s) contrato(s) firmado(s) e atualmente vigente(s), referente(s) ao mesmo objeto:

3.4.1. Como o objeto é especial e singular, não há histórico contratual para tal. Todavia, apresenta-se o Histórico Contratual de contratações semelhantes, cujo objeto tenha sido constituído em estudos técnicos especializados, em menor ou maior grau:

SEI 202400005024676 - Consultoria Técnica especializada para apoiar o planejamento e gerenciamento de uma PPP;

SEI 202400005023505 - Contratação de uma instituição privada para supervisionar, avaliar e auferir os estudos produzidos pelo BNDES;

Unidades administrativas a serem atendidas:

3.5. Considerando as necessidades do órgão, foram identificadas as seguintes unidades administrativas a serem atendidas, com as seguintes quantidades:

3.5.1 A contratação será destinada a atender à Superintendência de Planejamento de Saneamento, especificamente à Gerência de Políticas de Saneamento, para fins de subsidiar a execução da política de universalização do acesso ao saneamento no Estado de Goiás, que tem por marco legal as diretrizes consignadas na Lei Federal nº 11.445/2024.

Tópico 4 - ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

4.1. Os valores referenciais estimados da contratação, unitários e totais, aferidos conforme ampla pesquisa de mercado, são os seguintes:

Descrição do item 001	
Código 914 - Estudos Técnicos para Obras de Engenharia, para implementação de sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário.	
Período (Meses)	6
Quantidade	1
Unidade	serviço (s)
Participação	N/A - Inexigibilidade
Local de Entrega	Território Kalunga
Diferença Mínima	(%)
Valor Unitário	R\$8.669.875,20
Valor Total	R\$8.669.875,20

4.2. O preço total estimado da contratação é R\$8.669.875,20 (**oito milhões, seiscentos e sessenta e nove mil, oitocentos e setenta e cinco reais e vinte centavos**), conforme proposta técnica da empresa a ser contratada.

4.3. O preço total estimado da contratação fundamenta-se na proposta comercial ofertada pela futura contratada, o qual é detentor de notória especialização, com avalizo naquilo que preconiza o art. 10º, do Decreto estadual nº 9.900, de 07 de julho de 2021, o qual leciona acerca da imprescindibilidade da justificativa de que o preço ofertado à administração é condizente com o praticado no mercado.

4.4. Valendo-se do permissivo legal contido no art. 10, §§1º, 2º, apresentamos o descriptivo da análise e dos parâmetros de formação de preço, com a avaliação de que o ofertado é condizente com o praticado no mercado:

4.4.1. Esta contratação, conforme fundamentado no Estudo Técnico Preliminar (ETP), inclui, de forma acessória e instrumental, a execução de obras de engenharia na etapa de pesquisa direta de manancial, especialmente a perfuração e preparação de poços para captação de água subterrânea. Esses serviços são essenciais para a consecução dos produtos principais da contratação.

4.4.2. Assim, torna-se imprescindível que as etapas envolvendo obras e serviços de engenharia, devidamente contempladas nas tabelas oficiais de composição de preços, sejam precificadas com base nesses referenciais, inclusive no que tange à parcela de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI), que será informada pela Administração.

4.4.3. Ressalte-se que a precificação das etapas relacionadas a obras e serviços de engenharia não será vinculada à notória especialização da contratada, mas sim às tabelas oficiais de referência, garantindo transparência e aderência aos padrões técnicos e financeiros estabelecidos.

4.5. Dessa forma, a formação do preço desta contratação será composta de forma híbrida, nos seguintes termos:

4.5.1. Para as etapas que não envolvem obras e serviços de engenharia, o preço será aquele apresentado pela futura contratada, reconhecida por sua notória especialização. Esses valores serão obrigatoriamente analisados para verificar sua compatibilidade com o mercado, assegurando que os preços ofertados estejam em conformidade com os parâmetros mercadológicos.

4.5.2. Para as etapas que envolvam obras e serviços de engenharia, de natureza acessória e instrumental, a precificação seguirá as tabelas oficiais de referência, incluindo o cálculo da parcela de BDI, conforme diretrizes da Administração Pública.

4.6. Os preços estimados especificados neste Termo de Referência, unitários, totais e global, correspondem aos preços máximos nos quais o objeto poderá ser adjudicado. Não será admitida a adjudicação do objeto por preços (unitário e global) superiores aos especificados neste Termo de Referência.

4.6.1. Para a etapa de pesquisa direta de manancial, com a prospecção ativa de poços, que é a etapa que compreende obras e serviços de engenharia, será elaborada uma estimativa de valores, a partir da determinação quantitativa e qualitativa utilizando-se uma modelagem de serviço-padrão, para dimensionar a proporção contratual. Esta modelagem é essencial para garantir a conformidade com o art. 60 da Lei nº 4.320/64, assegurando a alocação correta de recursos para empenho.

4.6.2. Entretanto, essa estimativa não refletirá o valor final a ser pago pela Administração, que estará condicionado à medição precisa dos serviços efetivamente executados, conforme os valores unitários e totais estabelecidos pelas tabelas oficiais de precificação.

4.6.3. As tabelas GOINFRA deverão ser utilizadas. Em não sendo possível, deverá ser utilizada a tabela SINAPI, como referência secundária. E, somente ante a falta de ambas, é que se poderão utilizar outras tabelas oficiais, as quais deverão ter sua empregabilidade justificada pela contratada.

4.6.4. Essa metodologia garante a adequabilidade do contrato, prevenindo a ocorrência de contratos com saldo insuficiente para conclusão dos serviços, o que poderia comprometer a execução do objeto, causar atrasos e prejudicar o interesse público.

4.6.5. Além disso, essa abordagem assegura que a Administração pagará apenas pelos serviços efetivamente realizados, resguardando o Erário de possíveis prejuízos e assegurando a economicidade da contratação.

4.7 O caderno de especificação da metodologia estimativa, com a consideração da modelagem de serviço-padrão, comporá anexo do Termo de Referência - TR.

Tópico 5 - JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

5.1. Para a contratação pretendida foram consideradas as características técnicas e peculiares de comercialização no mercado, avaliando-se o objeto em conformidade com o Princípio do Parcelamento, nos termos do Art. 40, §§ 2º e 3º da Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021.

5.2. A presente contratação será realizada com a adjudicação do objeto **por Item**.

Tópico 6 - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

6.1. Os requisitos necessários à contratação, com vistas ao atendimento da demanda, são os seguintes:

Requisitos mínimos de qualidade:

6.2. A presente contratação deverá observar, em conformidade com os requisitos mínimos estabelecidos no Termo de Referência, a execução do projeto com o mais elevado padrão de qualidade possível, compatível com a obtenção do menor preço que atenda à adequação técnica.

Requisitos normativos e legais:

6.3. Contratada deverá cumprir integralmente as disposições legais previstas no contrato, bem como os requisitos técnicos especificados no Termo de Referência e seus anexos.

6.3.1. Durante toda a vigência contratual, a contratada deverá manter as condições e os critérios técnicos de habilitação exigidos, conforme disposto em legislação aplicável.

6.3.2. A contratada será responsável pelo cumprimento de todos os encargos e obrigações sociais previstas na legislação trabalhista e previdenciária vigente, devendo quitá-los pontualmente, não havendo qualquer vínculo empregatício entre seus profissionais e prepostos com a contratante.

6.3.3. Além do cumprimento das normas técnicas pertinentes, a contratada deverá observar a legislação aplicável ao objeto da contratação, com destaque para as Normas Brasileiras (NBRs), legislações ambientais e dispositivos constitucionais e infraconstitucionais relevantes, assegurando a padronização e conformidade dos

processos e serviços contratados.

Requisitos tecnológicos:

6.4. O objeto contratado deverá ser compatível com os seguintes critérios tecnológicos:

6.4.1. A contratada deverá disponibilizar, sem ônus à contratante, todos os recursos e equipes necessários para atender aos requisitos técnicos e tecnológicos exigidos para o adequado desempenho do objeto, sem gerar custos adicionais à contratante.

6.4.2. A contratada deverá priorizar metodologias, ferramentas e técnicas consolidadas e tecnológicas, com ênfase em inovações que garantam a melhor qualidade possível dos produtos, considerando o binômio custo-benefício e a viabilidade econômico-financeira em suas proposições.

Requisitos de segurança:

6.5. A contratada deverá, por si e por seus colaboradores, observar rigorosamente todas as normas e procedimentos de segurança aplicáveis, garantindo estrita conformidade com as políticas de segurança do trabalho vigentes ou que venham a ser estabelecidas durante o período contratual, além de seguir as boas práticas aplicáveis ao setor.

6.5.1. A contratada deverá observar, também, as legislações e boas práticas relacionadas à segurança da informação, assegurando que os serviços sejam prestados em conformidade com as diretrizes governamentais aplicáveis à Segurança da Informação e Comunicação.

6.5.2. A contratada deverá manter sigilo sobre os dados e informações obtidos durante a execução dos serviços contratados, respeitando os princípios previstos no art. 6º da Lei nº 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD) e garantindo a confidencialidade da relação contratual estabelecida com a contratante.

Premissas e restrições:

6.6. É premissa fundamental para esta contratação que a contratada mantenha uma comunicação ativa com a associação representativa do povo Kalunga, assegurando que quaisquer intervenções, mesmo aquelas que não impliquem modificações substanciais, estejam alinhadas à preservação do patrimônio material e imaterial dessa comunidade.

Requisitos de capacitação e transferência de conhecimento:

6.7. A contratada deverá prover, sem ônus à contratante, as capacitações necessárias ao seu corpo técnico, mantendo a qualidade e a eficiência na execução das demandas previstas no Termo de Referência.

6.7.1. A transferência de conhecimento exigida ao longo das diferentes etapas do Termo de Referência deverá ser atendida mediante oficinas de capacitação, reuniões técnicas, elaboração de materiais instrucionais ou outras propostas elucidativas relacionadas aos produtos contratados. Como condição para a conclusão do contrato, a equipe do órgão de infraestrutura deverá estar plenamente capacitada a operacionalizar e gerir os produtos entregues.

Requisitos de sustentabilidade:

6.8. Durante a execução do objeto contratual, a contratada deverá garantir o cumprimento integral dos requisitos de sustentabilidade, minimizando os impactos das intervenções realizadas, especialmente sob as perspectivas social/antropológica e ambiental.

Tópico 7 - LEVANTAMENTO DE MERCADO

Identificação de soluções:

7.1. Por meio dos estudos realizados, foram analisadas diferentes soluções, em que foi avaliada sua capacidade de solucionar o problema descrito no Tópico 1 deste ETP, e ainda a relação custo-benefício entre as soluções.

7.2. Assim, foram identificadas as seguintes possíveis soluções:

7.2.1. Solução 1: Realização dos estudos de abordagem multidisciplinar, pelo próprio corpo de servidores do Estado de Goiás;

7.2.2. Solução 2: Contratação de empresa especializada, detentora de capital humano e intelectual de notório reconhecimento, para fins de desenvolvimento dos estudos técnicos necessários para a implementação de sistema de abastecimento de água e de esgotamento sanitário na comunidade dos remanescentes quilombolas "Kalungas", com abordagem multidisciplinar;

Contratações similares realizadas por outros órgãos e entidades da Administração Pública:

7.3. Foi realizada pesquisa perante outros órgãos e entidades com o objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias e inovações que melhor atendam às necessidades da administração, porém, tendo em vista que a especificidade e a peculiaridade da demanda é singular, não foram identificadas contratações semelhantes que pudessem apoiar a realização destes estudos de maneira objetiva, todavia, utilizou-se as duas contratações abaixo descritas, para fins de benchmarking setorial na construção da macro ideia formadora da decisão de gestão tomada para a definição deste objeto:

202400005008854 - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - **SEMAP** - Prestação de Serviços - Projeto REDD+ Goiás - Abordagem Jurisdicional para a Neutralização de Emissões no setor AFOLU e Emissão de Créditos de Carbono TREES;

202318037004949 - Secretaria-Geral de Governo - **SGG** - Contratação, por meio de dispensa de licitação, da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas - **FIPE**, identificada pelo CNPJ nº 43.942.358/0001-46;

Análise comparativa das soluções

7.6. Para escolher o melhor tipo de solução a contratar, realizou-se uma análise comparativa entre as soluções disponíveis no mercado, levando em consideração os aspectos técnicos e econômicos, mensurados a partir dos critérios elencados no art. 15 do Decreto estadual nº 10.207, de 27 de janeiro de 2023.

7.7. A seguir é apresentado quadro comparativo, com prós e contras de cada solução identificada:

SOLUÇÃO IDENTIFICADA	PRÓS	CONTRAS
Solução 1: Realização dos estudos de abordagem multidisciplinar, pelo próprio corpo de servidores do Estado de Goiás;	1. Prescinde de contratação pública; 2. Ausência de custos de transação e menor custo geral agregado; 3. Maior participação do Estado na execução das tarefas;	1. Baixo custo-benefício; 2. Servidores estaduais frequentemente carecem de formação multidisciplinar e com o grau de especialização necessário para a execução deste tipo de demanda; 3. Baixa escala de resultados; 4. Aumenta o risco de desintegração do objeto e da sua não realização existosa; 5. Demora na entrega dos produtos; 6. Alto risco de inexecução do objeto; 7. Alto risco de proposição de soluções ineficientes e de estudos incompletos e/ou defeituosos;
Solução 2: Contratação de empresa especializada, detentora de capital humano e intelectual de notório reconhecimento, para fins de desenvolvimento dos estudos técnicos necessários para a implementação de Sistema de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário na comunidade dos remanescentes quilombolas do Povo Kalunga, com abordagem multidisciplinar;	1. Alto custo-benefício; 2. Empresas especializadas possuem quadro de empregados com notória especialização técnica, nas mais diversas áreas, relacionadas à contratação; 3. Execução ágil da demanda; 4. Maior qualidade na entrega dos produtos; 5. Proposição de soluções eficientes e eficazes; 6. Possibilidade de consultoria estendida para a fase de execução da obra; 7. Multiplicidade de habilidades a operar em diversas etapas do metaprocesso de execução da solução;	1. Necessidade de realização de processo de contratação minucioso e complexo, por se tratar de contratação de objeto singular com empresa de notória especialização; 2. Mobilização de gama diversa de servidores para compor o quadro de gestores e fiscais, dada a complexidade e a singularidade do objeto;

Tópico 8 - RESULTADOS PRETENDIDOS

8.1. Considerando que as contratações públicas devem buscar resultados positivos para a Administração, são apontados os resultados pretendidos, em termos de eficiência, eficácia, efetividade e economicidade, em busca do melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, bem como de desenvolvimento nacional sustentável.

8.2. Assim, a presente contratação pretende alcançar o(s) seguinte(s) resultado(s):

8.2.1. Identificar e desenvolver uma solução de engenharia que seja técnica e economicamente viável, preservando as peculiaridades culturais, históricas e ambientais da comunidade quilombola Kalunga. Essa solução deve delinear as intervenções e obras necessárias para a implementação de sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, assegurando a adequação às necessidades locais e respeitando as características específicas da região.

8.2.2. Promover o fortalecimento e a valorização do patrimônio material e imaterial do povo Kalunga, alinhando o projeto à preservação de suas tradições, costumes e modo de vida. As ações propostas deverão minimizar os impactos sobre as estruturas locais, contribuindo para o desenvolvimento sustentável da comunidade.

8.2.3. Estimular o desenvolvimento socioeconômico da comunidade, com foco na redução das desigualdades regionais e sociais. A implantação das infraestruturas derivadas deste projeto deve atuar como instrumento de transformação, promovendo a redução da pobreza, a melhoria das condições de salubridade e saúde pública, além de reforçar a dignidade e a qualidade de vida dos povos tradicionais.

8.2.4. Garantir a integração de estudos sociais, antropológicos, técnicos, econômico-financeiros e ambientais no planejamento e execução do projeto. Esses estudos devem resultar na entrega de relatórios técnicos, laudos e anteprojetos detalhados que subsidiem decisões futuras e assegurem a eficiência e eficácia das intervenções.

8.2.5. Fomentar o protagonismo da comunidade Kalunga por meio de ações que incentivem a participação local no processo de planejamento e implementação, fortalecendo a autonomia e o envolvimento ativo na gestão do sistema de abastecimento e esgotamento sanitário.

8.2.6. Consolidar práticas sustentáveis na implementação das soluções, priorizando tecnologias que reduzam impactos ambientais, otimizem o uso de recursos naturais e promovam a harmonia com o ecossistema local.

8.2.7. Construir uma base técnica e gerencial robusta, que possibilite o monitoramento contínuo e a manutenção eficiente das infraestruturas implementadas, assegurando a longevidade e a funcionalidade do sistema a médio e longo prazo.

8.2.8. Esses resultados reforçam o compromisso com o atendimento às demandas locais de maneira sustentável, inclusiva e tecnicamente fundamentada, alinhada aos objetivos de políticas públicas voltadas ao desenvolvimento de comunidades tradicionais.

Tópico 9 - POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

9.1. Tendo em vista a natureza do objeto que se pretende contratar, é necessário que a contratada, no âmbito de suas atividades, atenda aos critérios e políticas de sustentabilidade ambiental, das leis, sem prejuízo da observância das boas práticas e das normas pertinentes.

9.2. Considerando as particularidades da contratação, há previsão de possíveis impactos ambientais, sobretudo na fase de pesquisa de manancial de forma direta, com a prospecção dos poços, de onde se observa, com maior gravidade de impacto, a contaminação do lençol freático e do aquífero, como um todo. Com vistas a se blindar deste risco e de outros inerentes à temática, necessário se faz que a empresa utilize do rigor técnico na execução de seus serviços, com observância plena às normas específicas e às melhores práticas.

Tópico 10 - PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

10.1. A Administração Pública deverá tomar todas as providências previamente à formalização da contratação, visando à disponibilização da solução contratada em sua plenitude e ao alcance das finalidades da contratação.

10.2. Na presente contratação, foi identificada a necessidade de capacitação de servidores para fiscalização e gestão contratual.

10.3. No que tange a necessidade de serem tomadas providências para adequação do ambiente da instituição, frisa-se que não há necessidade de adequação da organização para que a contratação surta seus efeitos.

Tópico 11 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES

11.1. Após a conclusão da presente contratação, será iniciado processo licitatório, na modalidade concorrência, sob regime de contratação integrada, para contratação da solução de engenharia, concepção e execução, a qual será estruturada a partir dos produtos desta contratação, visto ser dela interdependente.

AVALIAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Conforme exposto, o presente Estudo Técnico Preliminar demonstra que a contratação para a prestação de serviços, consistente na realização de estudos técnicos detalhados conforme descrito neste documento, revela-se tecnicamente necessária e viável. Tal contratação é indispensável para o atendimento das demandas apresentadas, evidenciando sua adequação às necessidades da Administração.

Ademais, os custos estimados mostram-se compatíveis e em conformidade com os princípios da economicidade, os riscos associados são considerados administráveis, e a área requisitante compromete-se a fornecer todos os elementos indispensáveis à consecução dos benefícios previstos.

Dessa forma, a Equipe de Planejamento atesta a viabilidade da contratação para o cumprimento do objetivo proposto, em conformidade com a Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e o Decreto Estadual nº 10.207, de 27 de janeiro de 2023.

EQUIPE DE PLANEJAMENTO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DESTE ETP:

Responsável	Função	Telefone	Email
RAFAEL SILVA MORAIS	Integrante Administrativo	62 82459637	rafael.morais@goias.gov.br
MARCELA INACIO ESTEVEZ DOS SANTOS	Integrante Requisitante	62 32010000	marcela.esantos@goias.gov.br
LISSA DE SOUZA MEIRELES	Integrante Técnico	62 99890333	lissa.meireles@goias.gov.br

Referências Bibliográficas

ALMEIDA, Leonardo de; RESENDE, Leonardo; RODRIGUES, Antônio Passos; CAMPOS, José Elio Guimarães. **Hidrogeologia do Estado de Goiás**. Goiânia, 2006.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007**. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 8 jan. 2007.

BRASIL. **Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021.** Institui a nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 1 abr. 2021.

BRITO, Felipe Pires M. de. **A concretização da consulta prévia, livre e informada e a Convenção OIT 169 no sistema jurídico brasileiro.** Revista da Advocacia Pública Federal, Brasília-DF, v. 7, n. 1, p. 66-80, dezembro de 2023. Disponível em: <<https://seer.anafe.org.br/index.php/revista/article/view/184/151>> Acesso em: 05/11/2024

GOIÁS. **Lei Estadual nº 22.384, de 20 de novembro de 2023.** Institui o Programa de Saneamento Rural. Diário Oficial do Estado de Goiás, Goiânia, GO, 21 nov. 2023.

JUSTEN FILHO, Marçal. **Comentários à Lei de Licitações e Contratações Administrativas.** São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2021.

PÉRCIO, Gabriela Verona. **A inviabilidade de competição relativa na Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos (Lei nº 14.133/2021): principais mudanças e proposta de interpretação para maximizar a eficiência da contratação direta.** Observatório da Nova Lei de Licitações, março de 2022. Disponível em <<https://www.novaleilicitacao.com.br/2021/07/01/a-inviabilidade-de-competicao-relativa-na-nova-lei-de-llicitacoes-e-contratos-administrativos-lei-no-14-133-2021-principais-mudancas-e-proposta-de-interpretacao-para-maximizar-a-eficiencia-da-contr/>> Acesso em: 04/11/2024.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Convenção nº 169, de 27 de junho de 1989.** Convenção sobre Povos Indígenas e Tribais em Países Independentes. Disponível em <<https://www.oas.org/dil/port/1989%20Conven%C3%A7%C3%A3o%20sobre%20Povos%20Ind%C3%ADgenas%20e%20Tribais%20Conven%C3%A7%C3%A3o%20OIT>> Acesso em: 04/11/2024.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Departamento de Antropologia. **Antropologia.** Disponível em: <https://antropologia.fflch.usp.br/antropologia>. Acesso em: 11/11/2024.