

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

				Número do Processo - SISLOG 120635
				Número do Processo - SEI 202600005018317

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:

- 1.3. A demanda a ser contratada está prevista no PCA 2026.

50	Serviços de Telefonia, Comunicação e Internet	Serviço de Conexão e Acesso à Internet	SEAPA
----	---	--	-------

Alinhamento Estratégico:

- 1.4. 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:

- 1.5. A presente contratação justifica-se pela necessidade de implantação de infraestrutura de conectividade adequada para viabilizar a operacionalização do serviço de automonitoramento do uso da água por telemetria nas barragens de Porteira e Paranã e no Projeto de Irrigação Luís Alves do Araguaia – PILAA.
- 1.6. O Governo de Goiás, por meio da Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento – SEAPA, é responsável por importantes projetos de infraestrutura hídrica localizados nas regiões Norte e Nordeste do Estado de Goiás, dentre os quais se destacam as Barragens de Porteira e Paranã e o Projeto de Irrigação Luís Alves do Araguaia – PILAA, empreendimentos voltados ao apoio da gestão dos recursos hídricos, do desenvolvimento regional e das atividades produtivas.
- 1.7. O automonitoramento do uso da água, regulamentado pela Resolução ANA nº 188, de 20 de março de 2024, consiste no processo de monitoramento realizado pelo usuário mediante medição, registro, armazenamento, processamento e transmissão das informações relacionadas ao uso dos recursos hídricos. A norma estabelece critérios para obrigatoriedade do automonitoramento, incluindo a modalidade por telemetria, que compreende o monitoramento direto com transmissão remota das informações à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA, possibilitando o acompanhamento das condições de uso da água, fiscalização do cumprimento das outorgas e suporte às ações de gestão dos recursos hídricos.
- 1.8. Considerando que a SEAPA é responsável pela gestão e operação dos empreendimentos contemplados nesta contratação, compete à Secretaria promover a implantação da infraestrutura necessária ao adequado funcionamento dos sistemas de automonitoramento, incluindo equipamentos, sistemas e meios de comunicação indispensáveis à transmissão das informações necessárias ao processo de monitoramento do uso da água.
- 1.9. A solução de internet via satélite permitirá a implementação da infraestrutura de comunicação necessária à transmissão dos dados gerados pelos sistemas de automonitoramento a serem implantados nas barragens de Porteira e Paranã e no Projeto de Irrigação Luís Alves do Araguaia – PILAA, possibilitando a disponibilização das informações necessárias às atividades de gestão, acompanhamento e controle dos recursos hídricos.
- 1.10. A utilização de tecnologia via satélite mostra-se tecnicamente adequada em razão das características geográficas dos locais atendidos, os quais podem apresentar limitações ou indisponibilidade de infraestrutura convencional de telecomunicações, proporcionando maior abrangência de cobertura e viabilizando a implantação dos serviços necessários ao funcionamento da solução.
- 1.11. Além disso, a presente contratação encontra-se alinhada às exigências estabelecidas na Resolução ANA nº 188, de 20 de março de 2024, que prevê o monitoramento por telemetria mediante transmissão remota de informações e atribui ao usuário a responsabilidade pela instalação, manutenção, registro e transmissão das informações necessárias ao automonitoramento.
- A ausência do objeto desta contratação poderá ocasionar os seguintes prejuízos:
- 1.12. A ausência da contratação dos serviços de Link de Internet via Satélite, com fornecimento, instalação e manutenção dos equipamentos necessários, poderá acarretar prejuízos operacionais, administrativos e técnicos às atividades relacionadas à implantação e operacionalização do serviço de automonitoramento do uso da água por telemetria.
- 1.13. Sem a disponibilização de conectividade adequada, ficará comprometida a implementação da infraestrutura necessária à transmissão dos dados destinados ao serviço de automonitoramento do uso da água por telemetria nas barragens de Porteira e Paranã e no Projeto de Irrigação Luiz Alves do Araguaia – PILAA.
- 1.14. Adicionalmente, a inexistência do serviço poderá inviabilizar ou retardar a implantação dos sistemas previstos, reduzir a eficiência das atividades de acompanhamento e gestão dos recursos hídricos, dificultar a tomada de decisões e comprometer o atendimento às exigências normativas relacionadas ao automonitoramento e à transmissão de informações.
- 1.15. Em síntese, a não implementação da solução poderá resultar em atraso na implantação dos serviços de monitoramento, limitações na capacidade de acompanhamento e gestão dos recursos hídricos e impactos negativos no cumprimento das obrigações e finalidades institucionais aplicáveis.

Tópico 2 - 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: **Fornecimento de Bens e Materiais e Serviços - Serviço de Internet via Satélite fixa**

Característica do objeto:

- 2.2. O objeto a ser contratado é **comum**, assim considerado por possuir padrão de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos no Termo de Referência, por meio de especificações usuais no mercado, na forma do inciso XIII do art. 6º da Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021. A solução adotada trata-se de objeto comum, pois:

- 2.2.1. é encontrado e praticado no mercado sem maiores dificuldades;
- 2.2.2. é ordinário, sem peculiaridades ou características especiais;
- 2.2.3. é apresentado com identidade e características padronizadas, com perfil qualitativo passível de ser descrito objetivamente; e
- 2.2.4. sua caracterização é garantida tendo por base as exigências detalhadas do Termo de Referência, compatível com o rito procedimental de seleção do fornecedor a ser adotado.

Justificativa da escolha da solução:

2.3. A análise das opções oferecidas pelo mercado, conforme relatado neste ETP, demonstra que a solução escolhida é a que melhor atende à finalidade pública, especialmente pelos seguintes fatos e fundamentos:

- 2.3.1. A escolha da solução de comunicação por meio de Link de Internet via Satélite justifica-se pelas características técnicas, operacionais e geográficas dos locais a serem atendidos, apresentando-se como a alternativa mais adequada para viabilizar a implantação da infraestrutura necessária ao serviço de automonitoramento do uso da água por telemetria nas barragens de Porteira e Paranã e no Projeto de Irrigação Luiz Alves do Araguaia – PILAA.
- 2.3.2. Considerando que atualmente as unidades a serem atendidas não dispõem de infraestrutura de conectividade destinada ao funcionamento do serviço de automonitoramento por telemetria, faz-se necessária a implantação de solução capaz de proporcionar comunicação contínua, segura e adequada para transmissão das informações requeridas pelos sistemas a serem implementados.
- 2.3.3. A utilização de infraestrutura convencional terrestre, como redes cabeadas ou serviços baseados exclusivamente em tecnologias móveis (4G/5G), pode apresentar limitações relacionadas à disponibilidade, cobertura e estabilidade do sinal, especialmente em locais afastados dos centros urbanos ou em regiões com restrições de infraestrutura de telecomunicações.
- 2.3.4. A solução via satélite apresenta vantagens operacionais relevantes, como ampla cobertura geográfica, menor dependência de infraestrutura terrestre local, maior disponibilidade do serviço e capacidade de prover conectividade contínua necessária para a implantação e funcionamento da solução de automonitoramento.
- 2.3.5. Adicionalmente, a contratação contempla o fornecimento, instalação e manutenção dos equipamentos necessários, permitindo uma implementação integrada e padronizada da solução, reduzindo riscos operacionais, dificuldades de integração entre equipamentos e custos decorrentes de contratações independentes.
- 2.3.6. Dessa forma, considerando os aspectos técnicos, operacionais e a necessidade de implantação de infraestrutura adequada para atendimento da demanda identificada, conclui-se que a solução adotada apresenta a melhor relação entre custo e benefício para atendimento do interesse público.

Definição da natureza de execução do objeto:

2.4. A execução do objeto contratado pode ser considerado de **natureza continuada**, nos termos do inciso XV do art. 6º da Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021, já que são serviços contínuos aqueles contratados pela Administração Pública para a manutenção da atividade administrativa, decorrentes de necessidades permanentes ou prolongadas.

Vigência do contrato:

- 2.5. O contrato terá vigência de **12 meses**, com início na data de sua divulgação no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e contagem do prazo a partir do dia subsequente, em conformidade com o disposto nos arts. 94 e 183 da Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021.
- 2.5.1. Considerando que o objeto contratado é de natureza continuada, a vigência do contrato é prorrogável nos termos da Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021.

Regime de fornecimento:

2.6. Tendo em vista a necessidade de fornecimento dos serviços contratados, a entrega será prestada **de forma parcelada**.

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	4	serviço de conexão e acesso à internet, via satélite, velocidade mínima de 100 mbps.	3

Justificativa de quantitativo:

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

- 3.2.1. Atualmente não há infraestrutura de conectividade implantada para atendimento das demandas relacionadas ao serviço de automonitoramento do uso da água por telemetria nas barragens de Porteira e Paranã e no Projeto de Irrigação Luiz Alves do Araguaia – PILAA, inexistindo, portanto, histórico de consumo que possa ser utilizado como parâmetro de referência.
- 3.2.2. Dessa forma, o quantitativo foi estimado com base na necessidade operacional identificada para implantação da solução, considerando a necessidade de disponibilização de conectividade específica para cada local de instalação, visando garantir a adequada operacionalização dos serviços de automonitoramento.
- 3.2.3. Foram considerados:

01 (um) link de internet via satélite fixa destinado à Barragem de Porteira;
01 (um) link de internet via satélite fixa destinado à Barragem de Paranã;
01 (um) link de internet via satélite fixa destinado ao Projeto de Irrigação Luiz Alves do Araguaia – PILAA.

Total: **03 (três) links de internet via satélite fixa.**

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. Não há histórico de consumo referente ao objeto pretendido, considerando que a solução ainda não foi implantada e atualmente não existe prestação de serviços dessa natureza nas unidades a serem atendidas.

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. Não há histórico contratual referente ao objeto pretendido, uma vez que não existem contratos vigentes ou anteriormente celebrados para prestação de serviços de Link de Internet via Satélite fixa destinados ao atendimento do serviço de automonitoramento do uso da água por telemetria nas localidades contempladas nesta contratação.

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 4 - Serviço de Conexão e Acesso à Internet, via satélite, velocidade mínima de 100 Mbps.

Período (Meses)	12
Quantidade	3
Unidade	mes(es)
Participação	Exclusiva ME/EPP
Local de Entrega	secretaria de agricultura, pecuária e abastecimento - rua 256, n° 52 setor leste universitário, goiânia – go
Diferença Mínima	R\$ 5,00
Valor Unitário	R\$ 1.409,67
Valor Total	R\$ 50.748,12

4.2. O preço total estimado da contratação é **R\$ 50.748,12 (R\$ Cinquenta Mil e Setecentos e Quarenta e Oito Reais Doze Centavos)**, conforme pesquisa de preços realizada em conformidade com o Decreto estadual n° 9.900, de 07 de julho de 2021.

4.3. O orçamento estimado da presente contratação foi elaborado com base nos parâmetros e calculado em conformidade com o Decreto estadual n° 9.900, de 07 de julho de 2021, cujo documento de Orçamento Estimado, que contém memória de cálculo, será anexado aos autos da contratação, indicando os parâmetros, a metodologia e os preços referenciais utilizados no cálculo estimativo.

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 atender, incluindo os requisitos mínimos do Termo de Referência, a proposta mais vantajosa mediante competição, zelando-se sempre pela contratação da melhor qualidade possível com o menor preço. A descrição dos requisitos no Termo de Referência deve se limitar àqueles requisitos indispensáveis ao atendimento da necessidade, garantindo-se a competitividade da contratação e a maior eficiência possível.

Requisitos normativos e legais:

6.3. A presente contratação deverá atender:

6.3.1. Integralmente as disposições da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, bem como os normativos estaduais correlatos aplicáveis às contratações públicas no âmbito da Administração Pública Estadual.

6.3.2. A prestação dos serviços deverá atender à regulamentação vigente da Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL, especialmente à Lei Federal nº 9.472, de 16 de julho de 1997 (Lei Geral de Telecomunicações – LGT), aos regulamentos, resoluções e demais atos normativos expedidos pela ANATEL aplicáveis aos serviços de telecomunicações e de conectividade à internet via satélite.

6.3.3. A Contratada deverá manter, durante toda a execução contratual, as autorizações, licenças, certificações e demais requisitos exigidos pela ANATEL e pelos demais órgãos competentes para a regular prestação dos serviços objeto da contratação.

Requisitos tecnológicos:

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

6.4.1 Os circuitos ofertados via satélite deverão ser de baixa órbita e possuir cobertura em todo o território nacional, adotando tecnologia com mecanismos de modulação adaptativa, correção de taxas de erros de transmissão e controle de potência no link de retorno, de maneira automatizada, compensando dinamicamente os desvanecimentos causados por chuva e outras condições meteorológicas adversas.

6.4.2 Todos os equipamentos da solução deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, em regime de comodato, com especificações compatíveis com o escopo da solução e atendimento ao SLA contratado, devendo ser substituídos por equipamentos de configuração equivalente ou superior quando apresentarem falhas, indisponibilidade ou desempenho incompatível com os níveis de serviço estabelecidos.

6.4.3 Os serviços devem compreender o fornecimento, instalação e manutenção dos circuito de dados, além de todos os equipamentos e acessórios necessários para o perfeito funcionamento da solução.

6.4.4 Os links ofertados deverão prover conectividade de internet via satellite, fixa, para as barragens de Porteira e Paranã e no Projeto de Irrigação Luís Alves do Araguaia – PILAA, a uma velocidade mínima de 100Mbps para download e mínima de 20Mbps para upload, como seguem as coordenadas geográficas abaixo:

- 6.4.4.1.** Barragem de Porteira: -14.607696128775105, -47.255655764867484
- 6.4.4.2.** Barragem de Paranã: -14.694930311233017, -47.27944442714044
- 6.4.4.3.** Projeto de Irrigação Luís Alves do Araguaia – PILAA: -13.2297696950983, -50.53643819732184

6.4.5 Deve ser disponibilizado roteador original de fábrica, do mesmo fabricante da antena de satélite (solução integrada e homologada do mesmo fabricante), instalado separadamente da antena de satélite (em ambiente interno), com suporte às tecnologias Wi-Fi 5 (802.11ac) ou superior, segurança mínima WPA2, firewall integrado, operação em dual-band (2,4 GHz e 5 GHz) e, no mínimo, 01 (uma) porta LAN Ethernet RJ45 ativa de velocidade Gigabit (10/100/1000 Mbps) para integração de equipamentos locais, admitindo-se o fornecimento de adaptadores homologados pelo fabricante caso o equipamento padrão não possua a porta de forma nativa.

6.4.6 A solução ofertada deverá prover conectividade à internet via satélite de forma contínua e ininterrupta, 24 (vinte e quatro) horas por dia e 07 (sete) dias por semana, observadas apenas as interrupções programadas e previamente comunicadas e autorizadas pela CONTRATANTE.

6.4.7 O serviço deverá contemplar tráfego de dados ilimitado, sem redução de velocidade em decorrência do consumo, e atender aos níveis mínimos de disponibilidade estabelecidos neste Termo de Referência e pela regulamentação vigente da Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL.

6.4.8 Disponibilizar 24 horas por dia e 7 dias por semana, por todo o período de vigência do contrato, de forma gratuita, meios de aferir os parâmetros técnicos de qualidade e disponibilidade.

6.4.9 Os acessos à rede deverão ser instalados sem restrições de utilização, sem bloqueios ou filtros, e livres de qualquer monitoramento de conteúdo das conexões trafegadas, garantindo assim, a privacidade e segurança dos dados da CONTRATANTE.

6.4.10 A empresa deverá fornecer, dimensionar, disponibilizar, instalar, configurar, monitorar, operar, gerenciar e manter os equipamentos/recursos que forem necessários para o provimento dos serviços. Deverá ser garantido o desempenho e os níveis de serviços contratados.

6.4.11 A solução deverá possuir mecanismos de proteção contra ameaças externas, controle de acesso e prevenção contra acessos não autorizados, compatíveis com padrões atuais de segurança.

6.4.12 Todos os equipamentos fornecidos para prestação do serviço devem estar homologados pela ANATEL.

6.4.13 Os Equipamentos de conectividade deverão ser fornecidos com sistema operacional ou firmware atualizado, com as últimas correções (patches) oferecidas pelo fabricante, e com todos os acessórios necessários para o cumprimento dos requisitos exigidos, sem ônus adicional para a CONTRATANTE.

6.4.14 Todas as atualizações e correções (patches) de softwares e hardware disponíveis para os Equipamentos de conectividade fornecidos pela CONTRATADA e, necessárias para o cumprimento dos requisitos exigidos neste Termo de Referência, deverão ser realizadas sem ônus adicionais para a CONTRATANTE.

6.4.15 A contratada deverá disponibilizar central de atendimento para abertura de chamados, com número de tarificação local ou 0800.

6.4.16 A central de atendimento deverá receber ligações de telefones fixos e móveis para abertura de chamados.

Instalação dos serviços

6.5. A instalação dos serviços será feita como segue abaixo:

6.5.1. A utilização dos serviços de transmissão de dados ocorrerá nas barragens de Porteira e Paranã e no Projeto de Irrigação Luís Alves do Araguaia – PILAA. Entretanto, considerando a distância das localidades a serem atendidas e visando maior eficiência logística na implantação da solução, os equipamentos deverão ser entregues e previamente configurados na sede da Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento – SEAPA, na unidde de Gerência de Tecnologia, localizada na Rua 256, nº 52, Setor Leste Universitário, Goiânia – GO. CEP: 74.610-200.

6.5.2. A instalação física dos equipamentos nas respectivas localidades será realizada pela equipe técnica da SEAPA.

6.5.3. Para viabilizar a adequada implantação da solução, a CONTRATADA deverá fornecer treinamento e orientações técnicas à equipe designada pela CONTRATANTE, abrangendo os procedimentos necessários para instalação, configuração, ativação, operação básica e boas práticas relacionadas ao uso dos equipamentos e serviços fornecidos.

6.5.4. A CONTRATADA permanecerá responsável pelo suporte técnico, orientações complementares e garantia do funcionamento da solução, observados os requisitos e níveis de serviço estabelecidos contratualmente.

Manutenção e suporte técnico

6.6. Os serviços de manutenção e suporte técnico serão realizados como segue abaixo:

6.6.1. Os serviços de suporte técnico e manutenção preventiva e corretiva deverão seguir procedimento operacional semelhante ao adotado para a instalação dos serviços, considerando as características logísticas das localidades atendidas e a necessidade de otimização dos atendimentos.

6.6.2. A CONTRATADA permanecerá responsável pelo suporte técnico, orientações complementares, manutenção preventiva e corretiva, bem como pela garantia do funcionamento da solução durante toda a vigência contratual, observados os requisitos e níveis de serviço estabelecidos no contrato.

6.6.3. Considerando a distância das localidades atendidas e visando maior eficiência logística, os atendimentos de manutenção que exijam análise, reparo, substituição ou reconfiguração de equipamentos pela CONTRATADA serão realizados na sede da Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento – SEAPA, na unidade da Gerência de Tecnologia, localizada na Rua 256, nº 52, Setor Leste Universitário, Goiânia – GO, CEP: 74.610-200.

6.6.3.1. Quando identificada necessidade de manutenção especializada, a equipe técnica da SEAPA será responsável pela retirada dos equipamentos instalados nas barragens de Porteira e Paranã e no Projeto de Irrigação Luís Alves do Araguaia – PILAA e pelo encaminhamento à sede da SEAPA, para posterior atendimento pela CONTRATADA.

6.6.4. A CONTRATADA deverá fornecer treinamento, instruções e orientações técnicas à equipe designada pela CONTRATANTE quanto aos procedimentos básicos de manutenção local, incluindo, quando aplicável, verificação de indicadores e status dos equipamentos, reinicialização, desligamento e religamento dos equipamentos, conferência de conexões, validação de funcionamento e demais procedimentos operacionais básicos que não envolvam intervenção técnica especializada.

6.6.5. A execução de procedimentos básicos pela equipe da SEAPA não afastará a responsabilidade da CONTRATADA pela manutenção, suporte técnico e garantia de funcionamento da solução contratada.

6.6.6. Nos casos de suporte técnico ou manutenção que envolvam intervenção técnica especializada, e que possam rer realizados remotamente pela CONTRATADA, não demandando retirada ou transporte do equipamento, o prazo para atendimento e recuperação dos serviços será contado a partir da abertura formal do chamado técnico pela CONTRATANTE.

6.6.7. Nos casos em que o suporte técnico ou a manutenção exijam análise, reparo, substituição ou intervenção técnica especializada com necessidade de retirada do equipamento da localidade, a CONTRATANTE registrará o chamado técnico e providenciará o encaminhamento do equipamento à sede da Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento – SEAPA.

6.6.7.1. Para os casos previstos no item anterior, o prazo para atendimento e recuperação dos serviços será contado a partir da disponibilização do equipamento na sede da SEAPA para recebimento e atendimento pela CONTRATADA.

6.6.7.2. Com vistas à redução do tempo de indisponibilidade dos serviços, recomenda-se que a CONTRATADA disponha de equipamentos de reposição compatíveis com a solução fornecida, previamente configurados e aptos para operação, de modo a viabilizar a substituição célere de equipamentos que necessitem de manutenção corretiva ou reparo especializado.

6.6.7.3. Nos casos em que a recuperação do equipamento defeituoso não seja possível dentro dos prazos estabelecidos neste Termo de Referência, a CONTRATADA deverá providenciar equipamento equivalente, previamente configurado e plenamente operacional, para substituição temporária ou definitiva, sem ônus adicional para a CONTRATANTE.

6.6.8. Não será computado nos prazos de atendimento e recuperação dos serviços o período correspondente à retirada, acondicionamento e transporte do equipamento das Barragens de Porteira e Paranã e do Projeto de Irrigação Luís Alves do Araguaia – PILAA até a sede da CONTRATANTE.

Parâmetros de SLA

6.7. Deverão ser obserbados os seguinte parâmetros de SLA:

6.7.1. Os serviços de conectividade à internet via satélite deverão ser prestados em conformidade com os acordos de nível de serviço (Service Level Agreement – SLA) estabelecidos neste Termo de Referência e com a regulamentação vigente da Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL, especialmente a Lei Federal nº 9.472, de 16 de julho de 1997 (Lei Geral de Telecomunicações – LGT), os regulamentos aplicáveis ao Serviço de Comunicação Multimídia – SCM e demais atos normativos pertinentes, garantindo níveis adequados de disponibilidade, desempenho, continuidade e qualidade dos serviços.

6.7.2. Disponibilidade mensal de ≥ 95%;

6.7.3. Tempo máximo de latência (round trip) de 80 ms;

6.7.4. Perda máxima de pacotes de menor ou igual a 2%;

6.7.5. Tempo máximo de recuperação do acesso: até 8 horas corridas, contadas na forma dos itens **6.6.6** e **6.6.7** deste Termo de Referência.

6.7.6. Prazo máximo para fornecimento, configuração e disponibilização dos equipamentos para instalação: até **15 (quinze) dias corridos** após a solicitação formal da CONTRATANTE, conforme previsto no item **6.5.1** deste Termo de Referência.

6.7.7. Todos os serviços contratados, incluindo o atendimento para abertura de chamados, atendimento técnico e suporte, devem estar disponíveis 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, durante toda a vigência contratual..

6.7.8. As penalidades abaixo serão aplicadas nos valores individuais de cada acesso ativo e constarão na fatura mensal do mês referente à prestação do serviço. No caso de descumprimento, pela CONTRATADA, de mais de um Nível de Serviço acordado em um determinado acesso, as penalidades serão cumulativas até o valor máximo de 100% (cem por cento).

Nível de Serviço	Penalidade
Taxa de erros e perda de pacotes média medida maior que a contratada	10%
Latência média máxima medida maior que a contratada	10%
Prazo de instalação maior que o contratado	15% + 1% ao dia

Prazo de recuperação do acesso maior que o contratado	10%
Disponibilidade Mensal	Penalidade
Abaixo de 95% até 94%	8%
Abaixo de 94% até 93%	15%
Abaixo de 93% até 92%	25%
Abaixo de 92% até 90%	35%
Abaixo de 90%	50%

Requisitos de segurança:

6.8. O objeto contratado deve garantir a segurança conforme abaixo:

- 6.8.1.** A CONTRATADA deverá adotar medidas destinadas a assegurar a confidencialidade, integridade, disponibilidade e autenticidade das informações trafegadas por meio da solução contratada, utilizando mecanismos compatíveis com padrões atuais de segurança da informação.
- 6.8.2.** A CONTRATADA deverá observar integralmente a legislação aplicável à proteção de dados e segurança da informação, especialmente a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), bem como normas e políticas institucionais aplicáveis à CONTRATANTE.
- 6.8.3.** A CONTRATADA deverá tomar conhecimento das políticas e normas de segurança da informação adotadas pela Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento – SEAPA, comprometendo-se a atuar em conformidade com os procedimentos e diretrizes institucionais aplicáveis.
- 6.8.4.** Caberá à CONTRATADA manter sigilo sobre quaisquer informações, dados, documentos ou conteúdos classificados como restritos ou sigilosos aos quais venha a ter acesso em razão da execução contratual, sendo vedada sua divulgação, compartilhamento, utilização ou reprodução sem autorização formal da CONTRATANTE.
- 6.8.5.** Não será permitida a captura, utilização, retenção, análise ou divulgação indevida de quaisquer informações trafegadas ou acessadas em decorrência da execução dos serviços contratados, exceto quando estritamente necessário para fins operacionais, manutenção dos serviços ou cumprimento de obrigação legal, observadas as disposições da LGPD e demais normas aplicáveis.
- 6.8.6.** A solução deverá possuir mecanismos de proteção contra acessos não autorizados, interferências externas, ameaças cibernéticas e demais eventos que possam comprometer a segurança ou a disponibilidade dos serviços contratados.

Premissas e restrições:

- 6.9.** É premissa para a presente contratação que a solução seja fornecida de forma integrada, contemplando todos os equipamentos, acessórios, serviços de instalação, configuração, suporte técnico e manutenção necessários ao pleno funcionamento da infraestrutura de conectividade destinada ao serviço de automonitoramento do uso da água por telemetria nas barragens de Porteira e Paranã e no Projeto de Irrigação Luís Alves do Araguaia – PILAA. Considera-se também como premissa que a CONTRATADA forneça os equipamentos previamente configurados e as orientações técnicas necessárias para viabilizar a adequada implantação e operação da solução.
- 6.10.** Ainda, a presente contratação encontra restrição no que se refere às características geográficas dos locais de instalação, às condições ambientais e climáticas da região, à disponibilidade e cobertura dos serviços de comunicação via satélite e às limitações operacionais inerentes à infraestrutura de telecomunicações disponível, devendo a solução ofertada atender adequadamente às necessidades do serviço nos locais definidos pela CONTRATANTE.

Requisitos de Qualificação Técnica

- 6.11.** Nos termos do art. 67 da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, a licitante deverá comprovar sua capacidade técnica para execução do objeto, mediante a apresentação dos documentos abaixo relacionados, observada a compatibilidade com as características, quantidades e complexidade dos serviços a serem contratados.
- 6.11.1.** A licitante deverá apresentar comprovação de autorização, licença ou outorga expedida pela Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL para prestação de serviços de telecomunicações compatíveis com o objeto desta contratação, ou documentação que demonstre vínculo contratual com empresa regularmente autorizada pela ANATEL para a prestação dos serviços ofertados.
- 6.11.2.** A licitante deverá apresentar atestado(s) de capacidade técnica, fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando a execução satisfatória de serviços compatíveis em características com o objeto desta contratação, consistentes no fornecimento de conectividade à internet via satélite, contemplando, no mínimo, 03 (três) pontos de acesso instalados.
- 6.11.2.1.** Será admitido o somatório de atestados para fins de comprovação da capacidade técnico-operacional, desde que os documentos apresentados demonstrem a efetiva execução dos serviços exigidos.
- 6.11.3.** A licitante deverá apresentar declaração de que todos os equipamentos, terminais, antenas, modems, roteadores e demais dispositivos a serem fornecidos para execução do objeto possuem homologação vigente junto à ANATEL, quando exigível, e serão novos, sem uso anterior, de primeiro uso e em linha regular de fabricação.
- 6.11.4.** A exigência de qualificação técnica prevista neste item justifica-se pela necessidade de assegurar que a futura contratada possua capacidade operacional, regularidade regulatória e aptidão técnica para instalar, operar e manter os enlaces de conectividade à internet via satélite, garantindo a adequada execução do objeto contratado e a continuidade dos serviços prestados pela Administração.

Requisitos de capacitação e transferência de conhecimento:

- 6.12.** A CONTRATADA deverá fornecer treinamento e orientações técnicas à equipe designada pela CONTRATANTE, abrangendo os procedimentos necessários para instalação, configuração, ativação, operação básica e utilização da solução, bem como orientações para identificação de falhas e procedimentos de abertura de chamados técnicos.
- 6.13.** O treinamento deverá contemplar orientações práticas suficientes para permitir que a equipe da CONTRATANTE realize a instalação física dos equipamentos nas barragens de Porteira e Paranã e no Projeto de Irrigação Luís Alves do Araguaia – PILAA.
- 6.14.** A CONTRATADA deverá capacitar a equipe designada pela CONTRATANTE quanto aos procedimentos operacionais básicos de manutenção local dos equipamentos fornecidos, incluindo, quando aplicável, a verificação de indicadores luminosos e mensagens de status, reinicialização, desligamento e religamento dos equipamentos, conferência de cabos e conexões, validação do funcionamento da solução e demais procedimentos que não exijam intervenção técnica especializada.
- 6.15.** A CONTRATADA deverá disponibilizar documentação técnica contendo instruções de instalação, configuração, operação, manutenção básica e procedimentos de suporte dos equipamentos fornecidos.
- 6.16.** A transferência de conhecimento deverá ocorrer sem custos adicionais para a CONTRATANTE.

Da Vistoria Técnica

- 6.17.** Não será necessária a realização de vistoria.

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: Contratação de serviço de conectividade por meio de internet terrestre convencional, utilizando infraestrutura de fibra óptica ou meios físicos de comunicação disponíveis na região.

7.2.2. Solução 2: Contratação de serviço de conectividade por meio de rede móvel terrestre (4G/5G), utilizando cobertura das operadoras de telefonia móvel.

7.2.3. Solução 3: Contratação de serviço de Link de Internet via Satélite fixa, incluindo fornecimento, configuração, manutenção e suporte dos equipamentos necessários ao funcionamento da solução.

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, na qual foram levantadas as seguintes contratações:

7.3.1. Contrato nº: 010/2025 /SEDUC - SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - Objeto: Contratação de empresa especializada para o fornecimento de serviços de telecomunicação de internet via satélite ilimitada (100MB - 200MB), pelo período de 12 (dozes) meses, o fornecimento de serviços especializados detelecomunicação, para o forneciento de link redundante de acesso à internet via satélite banda larga, com uso de rede de satélitesinterconectados em órbita baixa (LEO) (empresarial ou corporativa).

7.3.2. Contrato 155/2024 /GOINFRA - AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - Objeto: Contratação de empresa especializada na prestação de serviços de fornecimento de links de internet via satélite com velocidade mínima de 100 Mbps para veículos da Agência Goianade Infraestrutura e Transporte - GOINFRA e Comando de Operações de Divisas - COD/GO. O objetivo é garantirconectividade estável e de alta qualidade, permitindo acesso contínuo à internet em locais remotos ou cominfraestrutura limitada. A empresa contratada deverá fornecer suporte técnico, manutenção preventiva e corretiva, capacidade de tráfego ilimitada sem a limitação de pacotes de dados mensais e sem redução da velocidadecontratada além de assegurar que o serviço atenda aos padrões de desempenho exigidos, contribuindo para a eficiência operacional das atividades realizadas., vinculado às condições e especificações estabelecidas no edital etermo de referência.

7.3.3. Contrato 148/2024 /GOINFRA - AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - Objeto: Aquisição de serviço de acesso à Internet com velocidade mínima de 100 Mbps, por meio de satélite, a ser instalados em 90 (noventa) viaturas do Comando de Policiamento Rodoviário - CPR. Devendo possuir capacidade de tráfego ilimitada, ou seja, sem a limitação de pacotes de dados mensais e sem redução da velocidade contratada., vinculado às condições e especificações estabelecidas no edital e termo de referência

7.3.4. Contrato 002/2026 /SECOM - SECRETARIA DE ESTADO DE COMUNICAÇÃO - Objeto: Serviço de acesso à Internet com velocidade mínima de 200 Mbps, com capacidade de tráfego ilimitada, ou seja, sem a limitação de pacotes de dados mensais esem redução da velocidade contratada, para 5 (cinco) veículos da Secretaria de Estado de Comunicação - SECOM , vinculado às condições e especificações estabelecidas no edital, termo dereferência, seus anexos e proposta da CONTRATADA.

7.3.5. Contrato 11/2025 /SECTI - SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO - Serviço de acesso à internet via satélite de baixa órbita (LEO),incluindo locação e instalação de kit com antena e acessórios, portal de monitoramento e suporte deserviço em assentamentos rurais, comunidades tradicionais e AgroColégio no estado de Goiásbeneficiados pelo programa Cidadão Tech - Campo. , vinculado às condições e especificações 08/04/2026, 11:18 SEI/GOVERNADORIA - 76668250 - Contrato 1/23 estabelecidas no edital, termo de referência, seus anexos e proposta da CONTRATADA.

7.3.6. Contrato 13/2026 /SES - SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE - Objeto: Contratação de empresa para prestação de serviço de Link de Internet via Satélite móvel com velocidade de 100MBPS com fornecimento de equipamentos e instalação, para atender as necessidades de SES/GO , conformeespecificações e quantitativos estabelecidos no Termo de Referência e na Proposta de Preços, anexos do Edital.

7.3.7. Contrato 17/2025 /UEG - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS - Objeto: Contratação do serviço de acesso à internet via satélite, operando em baixa órbita (LEO), na modalidade itinerante (móvel) e velocidade mínima de 100 Mbps para atender às necessidades dos Câmpus, Unidades Universitárias e Reitoria da Universidade Estadual de Goiás - UEG.

Análise comparativa das soluções

7.4. 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.

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

Solução	Vantagens	Desvantagens
Internet terrestre (fibra ou infraestrutura física)	Alta estabilidade; baixa latência; maior capacidade de transmissão	Dependência de infraestrutura física local; maior custo de implantação; possibilidade de inexistência de cobertura nos locais;
Rede móvel terrestre (4G/5G)	Implantação relativamente simples; menor custo inicial	Cobertura sujeita à disponibilidade das operadoras; instabilidade do sinal; desempenho variável conforme condições locais
Internet via satélite fixa	Ampla cobertura geográfica; menor dependência de infraestrutura local; implantação simplificada; adequada para regiões remotas	Possível impacto por condições meteorológicas; maior dependência da infraestrutura do provedor

7.6. Considerando os aspectos analisados, concluiu-se que a solução de Link de Internet via Satélite fixa apresenta a melhor relação entre viabilidade técnica, operacional e custo-benefício, mostrando-se mais adequada para atendimento da necessidade identificada, especialmente em razão das características geográficas das localidades atendidas e da necessidade de implantação de infraestrutura para suporte ao serviço de automonitoramento do uso da água por telemetria.

7.7. Adicionalmente, verificou-se ausência de disponibilidade ou inviabilidade técnica de atendimento por operadoras de internet terrestre convencional, mediante infraestrutura física, bem como limitações ou ausência de cobertura adequada de rede móvel terrestre (4G/5G) nas localidades contempladas, circunstâncias que reforçam a adoção da solução via satélite como alternativa mais adequada para garantir a implantação e operacionalização dos serviços pretendidos.

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. Implantar infraestrutura de conectividade adequada para viabilizar a operacionalização do serviço de automonitoramento do uso da água por telemetria nas barragens de Porteira e Paranã e no Projeto de Irrigação Luís Alves do Araguaia – PILAA.

8.2.2. Possibilitar a transmissão contínua e segura dos dados necessários ao funcionamento dos sistemas de automonitoramento do uso da água.

8.2.3. Garantir a disponibilidade de infraestrutura de comunicação compatível com as necessidades operacionais relacionadas ao acompanhamento, gestão e controle dos recursos hídricos.

8.2.4. Proporcionar maior confiabilidade, estabilidade e disponibilidade dos serviços de comunicação necessários ao funcionamento da solução implantada.

8.2.5. Viabilizar o atendimento às exigências relacionadas ao automonitoramento por telemetria previstas na Resolução ANA nº 188, de 20 de março de 2024.

8.2.6. Reduzir limitações operacionais decorrentes da indisponibilidade de infraestrutura convencional de telecomunicações nas localidades atendidas.

8.2.7. Disponibilizar solução tecnológica com capacidade de expansão e suporte à continuidade das atividades relacionadas à gestão dos recursos hídricos.

Tópico 9 - POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

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

9.2. Considerando as particularidades da contratação, há previsão de possíveis impactos ambientais, tais como:

9.2.1. Para os serviços contratados não há previsão de possíveis impactos ambientais.

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 das seguintes providências pela administração:
- 10.2.1. Disponibilizar nas barragens de Porteira e Paranã e no Projeto de Irrigação Luís Alves do Araguaia – PILAA local físico adequado para instalação dos equipamentos, contemplando infraestrutura mínima necessária ao funcionamento da solução, incluindo disponibilidade de energia elétrica, proteção física dos equipamentos e condições adequadas para operação.
- 10.3. Ademais, pela característica do objeto aqui tratado, não há necessidade de capacitação de servidores para fiscalização e gestão contratual.

Tópico 11 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES

- 11.1. Para atendimento da finalidade da contratação, são contratações correlatas e/ou interdependentes da presente contratação:
- 11.1.1 SEI n.º 202500005042171, Sislog n.º 118113 - Contratação de serviço de Telemetria para Projeto de Irrigação Luís Alves do Araguaia – PILAA;
- 11.1.2 SEI n.º 202500005031872, Sislog n.º 116954 - Contratação de serviço de Telemetria e Sonorização para Barragem de Paranã;

AVALIAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Em virtude de todo o exposto, o presente Estudo Técnico Preliminar evidencia que a contratação da solução: **Fornecimento de Bens e Materiais e Serviços - Serviço de Internet via Satélite fixa** informada neste Estudo Técnico Preliminar, mostra-se necessária e viável tecnicamente, tendo em vista a imprescindibilidade da contratação e o adequado atendimento às demandas apresentadas. Além do mais, os custos previstos são compatíveis e atendem à economicidade; os riscos envolvidos são administráveis; e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos.

Assim sendo, a Equipe de Planejamento declara a viabilidade desta contratação para o atendimento da necessidade a que se destina, consoante disposto na Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021 e no Decreto estadual nº 10.207, de 27 de janeiro de 2023.

EQUIPE DE PLANEJAMENTO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DESTA ETP:

Responsável	Função	Telefone	Email
VICTOR RIBEIRO SILVA PREGO	Integrante Requisitante	62 32018904	victor.ribeiro@goias.gov.br
RENATO EVANGELISTA DOS REIS COELHO	Integrante Técnico	62 32018904	renato.coelho@goias.gov.br