IBAMA - SUPERINTENDENCIA ESTADUAL/ES

Estudo Técnico Preliminar 4/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 02009.000298/2026-41

2. Descrição da necessidade

[INTERNET] A Superintendência do IBAMA no Estado do Espírito Santo (SUPES/ES) necessita contratar serviço de Comunicação Multimídia (SCM), por meio de circuitos de internet dedicados em fibra óptica, para garantir a continuidade das atividades administrativas, operacionais e finalísticas da Autarquia.

A solução deverá contemplar 04 (quatro) links dedicados, sendo 02 (dois) para a sede da SUPES/ES e 02 (dois) para o CETAS/Serra, de forma a garantir redundância conforme as especificações técnicas da área de TI.

Para a SUPES/ES, deverão ser contratados 02 (dois) links dedicados de 200 Mbps, e para o CETAS/Serra, 02 (dois) links dedicados de 30 Mbps, todos com SLA (Acordo de Nível de Serviço), com disponibilidade: ≥ 99,5% (mínimo), sendo o ideal: 99,9% ou mais; Tempo de reparo (MTTR): até 4 horas (ideal menor); latência baixa e estável (essencial para sistemas governamentais e vídeo); Jitter controlado (evita instabilidade em chamadas de vídeo); link simétricos (download e upload 100% simétricos); banda exclusiva, entrega garantida, IP fixo e bloco público (necessário para serviços expostos, VPNs e integrações), além de equipamentos em regime de locação (ativos roteadores que supram a demanda apresentada) e habilitação Tipo "Alta", com monitoramento contínuo e suporte técnico especializado 24x7.

Para assegurar a efetiva redundância, os links principal e secundário de cada unidade deverão ser fornecidos por provedores distintos, utilizando rotas físicas e lógicas diferentes, de modo que não haja compartilhamento de backbone, infraestrutura ou caminhos de tráfego que possam comprometer a continuidade do serviço em caso de falha de um dos provedores.

O serviço é classificado como infraestrutura essencial de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), conforme reconhecido pela Coordenação de Infraestrutura Tecnológica (CIT), que confirmou a aderência da contratação ao PDTIC 2024-2026, especialmente ao Objetivo Estratégico OTI.2, que trata da disponibilização de infraestrutura de TIC voltada à eficiência operacional e escalabilidade institucional.

> *Trecho do documento: "o objeto pretendido guarda compatibilidade com as diretrizes gerais do referido instrumento, em especial com o Objetivo Estratégico OTI.2".*

A necessidade decorre do fato de que a SUPES/ES depende integralmente de conectividade estável e de alta disponibilidade para operar sistemas corporativos críticos, tais como SEI, e-mail institucional, sistemas de fiscalização, arrecadação, gestão ambiental e demais plataformas governamentais. A indisponibilidade de internet inviabiliza o funcionamento da unidade, conforme registrado no Documento de Formalização de Demanda:

> *"Sem o fornecimento de Internet o funcionamento da SUPES/ES é inviável".*

Além disso, o contrato atualmente vigente com a empresa Asterixco Telecom Ltda, firmado por meio do Contrato Administrativo nº 05/2021, encontra-se na fase final de vigência e não pode ser prorrogado, pois já atingiu o limite legal de prorrogações previsto na Lei.

> *Trecho do documento: "o presente contrato [...] não pode ser prorrogado, uma vez que o limite de prorrogações permitido [...] já foi atingido."*

A equipe de planejamento também registrou a intenção de contratação com vigência plurianual de 5 anos, visando vantajosidade econômica, redução de custos processuais e maior competitividade, conforme consta no Despacho SEI nº 26107632:

> *"As empresas podem diluir custos de mobilização, investimento inicial e amortizar equipamentos ao longo de um período maior, resultando em preços menores por mês ou ano para a administração."*

Assim, a contratação de circuito de internet em banda larga via fibra óptica é necessária, estratégica e indispensável para garantir a continuidade dos serviços públicos prestados pelo IBAMA/ES, sustentando a operação de sistemas essenciais, a comunicação institucional e o cumprimento da missão da Autarquia.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Núcleo de Tecnologia da Informação do Ibama no Espírito Santo	Rosana Oliveira Araújo
Divisão de Administração e Finanças - ES	Rosana Oliveira Araújo

4. Necessidades de Negócio

A contratação tem por objeto a aquisição de quatro links dedicados, sendo dois de 200 Mbps para a sede da SUPES/ES e dois de 30 Mbps para o CETAS /Serra. Os links principal e secundário de cada unidade deverão ser fornecidos por provedores distintos, utilizando rotas físicas e lógicas diferentes, de modo a assegurar a efetiva redundância e evitar qualquer compartilhamento de backbone, infraestrutura ou caminhos de tráfego que possa comprometer a continuidade do serviço em caso de falha de um dos provedores.

O serviço deverá ser disponibilizado, configurado e mantido operacional nos seguintes endereços:

1. **Superintendência do IBAMA no Estado do Espírito Santo (SUPES/ES)**
   localizada na Rua Luiz G. Alvarado, nº 70, Enseada do Suá, na Cidade de Vitória/ES, CEP: 29.050-380.

2. **Centro de Triagem de Animal Silvestre (CETAS/ES)**
   localizado na Rua Dourados, Bairro Barcelona, na Cidade de Serra/ES, CEP: 29.166-085.

As velocidades específicas de cada localidade é a seguinte:

Item	Link	Unidade	Velocidade
01	Principal	SUPES/ES (Vitória)	200 Mbps, com SLA (Acordo de Nível de Serviço), com disponibilidade: ≥ 99,5% (mínimo), sendo o ideal: 99,9% ou mais; Tempo de reparo (MTTR): até 4 horas (ideal menor); latência baixa e estável (essencial para sistemas governamentais e vídeo); Jitter controlado (evita instabilidade em chamadas de vídeo); link simétricos (download e upload 100% simétricos); banda exclusiva, entrega garantida, IP fixo e bloco público (necessário para serviços expostos, VPNs e integrações), além de equipamentos em regime de locação (ativos roteadores que supram a demanda apresentada) e habilitação Tipo “Alta”, com monitoramento contínuo e suporte técnico especializado 24x7.
		CETAS/ES (Serra)	30 Mbps, com SLA (Acordo de Nível de Serviço), com disponibilidade: ≥ 99,5% (mínimo), sendo o ideal: 99,9% ou mais; Tempo de reparo (MTTR): até 4 horas (ideal menor); latência baixa e estável (essencial para sistemas governamentais e vídeo); Jitter controlado (evita instabilidade em chamadas de vídeo); link simétricos (download e upload 100% simétricos); banda exclusiva, entrega garantida, IP fixo e bloco público (necessário para serviços expostos, VPNs e integrações), além de equipamentos em regime de locação (ativos roteadores que supram a demanda apresentada) e habilitação Tipo “Alta”, com monitoramento contínuo e suporte técnico especializado 24x7.
		SUPES/ES (Vitória)	200 Mbps, com SLA (Acordo de Nível de Serviço), com disponibilidade: ≥ 99,5% (mínimo), sendo o ideal: 99,9% ou mais; Tempo de reparo (MTTR): até 4 horas (ideal menor); latência baixa e estável (essencial para sistemas governamentais e vídeo); Jitter controlado (evita instabilidade em chamadas de vídeo); link simétricos (download e upload 100% simétricos); banda exclusiva, entrega garantida, IP fixo e bloco público (necessário para

			serviços expostos, VPNs e integrações), além de equipamentos em regime de locação (ativos roteadores que supram a demanda apresentada) e habilitação Tipo “Alta”, com monitoramento contínuo e suporte técnico especializado 24x7.
02	Secundário	CETAS/ES (Serra)	30 Mbps, com SLA (Acordo de Nível de Serviço), com disponibilidade: ≥ 99,5% (mínimo), sendo o ideal: 99,9% ou mais; Tempo de reparo (MTTR): até 4 horas (ideal menor); latência baixa e estável (essencial para sistemas governamentais e vídeo); Jitter controlado (evita instabilidade em chamadas de vídeo); link simétricos (download e upload 100% simétricos); banda exclusiva, entrega garantida, IP fixo e bloco público (necessário para serviços expostos, VPNs e integrações), além de equipamentos em regime de locação (ativos roteadores que supram a demanda apresentada) e habilitação Tipo “Alta”, com monitoramento contínuo e suporte técnico especializado 24x7.

A prestação do serviço tem natureza contínua, com vigência inicial de 5 (cinco) anos, podendo ser prorrogado por igual período, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021.

Todas as despesas relacionadas à instalação, ativação, configuração e disponibilização dos equipamentos e acessórios de conexão necessários para o funcionamento do serviço, incluindo os (ativos roteadores que supram a demanda apresentada) fornecidos em comodato, serão de responsabilidade exclusiva da Contratada, sem qualquer custo adicional para a Administração.

Não será permitida a imposição de qualquer tipo de limitação de tráfego de dados, devendo o serviço oferecer download e upload ilimitados. A banda contratada deverá ser entregue integralmente, com garantia de 100% da velocidade (link dedicado).

O serviço deverá permanecer disponível 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, durante todos os dias do ano, assegurando continuidade operacional às unidades atendidas.

A Contratada deverá prestar suporte técnico integral, com atendimento ágil em caso de falhas nos entroncamentos, nas centrais da operadora ou nos equipamentos instalados nas dependências da Contratante. Todos os materiais, ferramentas, dispositivos e equipamentos necessários à execução contratual deverão ser fornecidos pela Contratada, conforme especificações do Termo de Referência.

Os equipamentos instalados em regime de comodato, serão de responsabilidade integral da Contratada, incluindo garantia, substituições e reparos, sempre sem ônus para a Administração. A Contratada deverá ainda fornecer documentação técnica dos equipamentos disponibilizados, em formato impresso ou digital (por meio de link oficial).

Cada acesso deverá ser entregue com a velocidade prevista para sua respectiva localidade, utilizando exclusivamente tecnologia de fibra óptica, garantindo estabilidade, baixa latência e alta disponibilidade, em conformidade com as características do Serviço de Comunicação Multimídia (SCM), incluindo habilitação Tipo “Alta”, monitoramento contínuo e suporte especializado, além de integração com o serviço de telefonia VoIP.

5. Necessidades Tecnológicas

A contratação do Serviço de Comunicação Multimídia (SCM), por meio de circuito de internet em banda larga via fibra óptica, é essencial para garantir a continuidade e a eficiência das atividades desempenhadas pela Superintendência do IBAMA no Espírito Santo (SUPES/ES) e pelo CETAS/Serra. A infraestrutura tecnológica atual exige conectividade estável, de alta velocidade e com disponibilidade integral, de forma a assegurar o funcionamento ininterrupto dos sistemas corporativos, plataformas governamentais, comunicação institucional e atividades finalísticas da Autarquia.

A solução deverá contemplar 04 (quatro) links dedicados, sendo 02 (dois) de 200 Mbps para a sede da SUPES/ES e 02 (dois) de 30 Mbps para o CETAS /Serra, todos simétricos (download e upload 100% equivalentes), com banda exclusiva, entrega garantida, IP fixo e bloco público, além de SLA com disponibilidade mínima de 99,5% (ideal ≥ 99,9%), MTTR de até 4 horas, baixa latência, jitter controlado e monitoramento contínuo.

A necessidade de links dedicados, entregues integralmente e sem qualquer limitação de tráfego, decorre do volume crescente de dados trafegados, da utilização intensiva de sistemas em nuvem e da demanda por baixa latência em operações críticas. As velocidades contratadas — 200 Mbps para a SUPES/ES e 30 Mbps para o CETAS/Serra — atendem às necessidades reais das unidades, garantindo desempenho compatível com o nível de utilização atual e projetado. A tecnologia de fibra óptica é indispensável para esse cenário, por oferecer maior estabilidade, imunidade a interferências e capacidade de transmissão adequada às exigências operacionais.

Para assegurar a efetiva redundância, os links principal e secundário de cada unidade deverão ser fornecidos por provedores distintos, utilizando rotas físicas e lógicas diferentes, evitando compartilhamento de backbone, infraestrutura ou caminhos de tráfego que possam comprometer a continuidade do serviço em caso de falha de um dos provedores. Essa exigência é fundamental para garantir disponibilidade contínua das atividades administrativas, fiscalizatórias e ambientais do IBAMA/ES.

A infraestrutura tecnológica requerida inclui o fornecimento, instalação, configuração e manutenção de todos os equipamentos necessários ao funcionamento do serviço, em regime de locação, incluindo roteadores e demais ativos compatíveis com as demandas de tráfego e desempenho. A contratada será integralmente responsável pela garantia, substituição e reparos, assegurando maior estabilidade operacional e reduzindo riscos de indisponibilidade.

A contratação também deve contemplar a instalação e ativação dos serviços nos endereços da SUPES/ES e do CETAS/Serra, bem como o fornecimento da documentação técnica dos equipamentos, em formato impresso ou digital, para fins de controle, auditoria e gestão da infraestrutura.

Considerando tratar-se de serviço contínuo e crítico para o funcionamento institucional, a vigência contratual de cinco anos, prorrogável por igual período conforme a Lei nº 14.133/2021, assegura estabilidade operacional, reduz custos processuais e permite planejamento estratégico de longo prazo para a infraestrutura de TIC da Autarquia.

Dessa forma, as necessidades tecnológicas identificadas justificam plenamente a contratação de circuitos de internet dedicados em fibra óptica, garantindo desempenho, disponibilidade, segurança e confiabilidade compatíveis com as demandas institucionais do IBAMA/ES.

6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

A escolha da solução tecnológica baseada na prestação de Serviço de Comunicação Multimídia (SCM) fundamenta-se na necessidade de adotar uma infraestrutura capaz de sustentar, de forma eficiente e contínua, as operações das unidades do IBAMA/ES. Para isso, a solução deve atender a requisitos que assegurem desempenho adequado, confiabilidade, segurança e capacidade de evolução ao longo de todo o período contratual.

A conectividade contratada deve ser compatível com o volume de dados trafegados e com o uso simultâneo de múltiplos sistemas e serviços institucionais, exigindo banda integralmente entregue, baixa latência, jitter controlado e elevada estabilidade operacional.

A solução deve garantir operação ininterrupta, assegurando que as unidades atendidas mantenham suas atividades sem interrupções. Para isso, como requisitos de garantia, manutenção e assistência técnica, é indispensável que a contratada disponibilize suporte técnico especializado 24x7, com capacidade de diagnóstico e resolução rápida de incidentes, abrangendo tanto a infraestrutura externa quanto os equipamentos instalados nas dependências da Administração.

Outro requisito essencial, considerando aspectos de projeto e implementação, é o fornecimento integral da infraestrutura necessária ao funcionamento do serviço, incluindo modem, roteadores, cabos e demais acessórios, todos em regime de locação. A responsabilidade da contratada pela instalação, ativação, manutenção, substituição e reparo dos equipamentos assegura que a infraestrutura permaneça adequada durante toda a vigência contratual, reduzindo riscos operacionais.

A solução deve ainda permitir expansão futura, caso haja aumento de demanda, garantindo flexibilidade e sustentabilidade tecnológica ao longo do contrato. A compatibilidade com padrões técnicos e regulatórios, bem como a disponibilização de documentação técnica dos equipamentos, contribui para a segurança, rastreabilidade e gestão adequada da infraestrutura.

Como requisitos temporais, a possibilidade de vigência contratual de cinco anos, prorrogável por igual período, permite estabilidade operacional e previsibilidade administrativa, favorecendo a continuidade dos serviços e reduzindo a necessidade de processos licitatórios frequentes.

Considerando requisitos de sustentabilidade para a presente necessidade, deve-se priorizar a redução de impactos ambientais, por meio de incentivos a boas práticas por parte do fornecedor, como utilização de equipamentos com alta eficiência energética; adequada gestão de resíduos eletrônicos; conformidade com a legislação ambiental; redução do uso de materiais, priorizando documentos, faturas e relatórios em formato eletrônico; manutenção e durabilidade dos equipamentos, prolongando a vida útil por meio de manutenções preventivas e corretivas.

Esses requisitos, em conjunto, constituem os elementos necessários e suficientes para justificar a escolha da solução de TIC baseada em quatro circuitos de internet dedicados em fibra óptica, assegurando desempenho, confiabilidade e aderência às necessidades institucionais.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

JUSTIFICATIVA TÉCNICA E DE NEGÓCIO

A necessidade de contratação de 04 (quatro) links de internet dedicados decorre da demanda operacional da SUPES/ES e do CETAS/Serra, conforme registrado no Documento de Formalização de Demanda nº 11/2025 e nas especificações técnicas da área de TI. Embora o DFD tenha inicialmente registrado a necessidade de “2 links”, a análise técnica subsequente identificou a obrigatoriedade de redundância plena para ambas as unidades, resultando na necessidade de dois links por unidade, totalizando quatro circuitos dedicados.

A contratação atende aos seguintes requisitos institucionais e operacionais:

- Garantia de continuidade operacional dos sistemas corporativos (SEI, e-mail institucional, sistemas finalísticos e plataformas governamentais).
- Redundância efetiva, com links principal e secundário fornecidos por provedores distintos, reduzindo o risco de indisponibilidade total.
- Atendimento simultâneo às demandas administrativas e finalísticas da SUPES/ES e do CETAS/Serra.
- Aderência ao PDTIC 2024–2026, conforme manifestação da CIT: “o objeto pretendido guarda compatibilidade com o PDTIC 2024-2026”.
- Atendimento às diretrizes de TIC para serviços críticos, que exigem alta disponibilidade, baixa latência e estabilidade operacional.

BASE DE CÁLCULO DA QUANTIDADE

A definição da quantidade total (04 links) considera:

- Histórico da contratação vigente (Contrato 05/2021), que já opera com múltiplos circuitos.
- O crescimento do tráfego de dados e o uso intensivo de sistemas corporativos e serviços em nuvem.
- O risco operacional identificado no ETP, que classifica a conectividade como serviço crítico.
- A diretriz de planejamento para vigência plurianual de 05 anos, exigindo dimensionamento robusto e redundante.
- A necessidade de garantir continuidade operacional simultânea para SUPES/ES e CETAS/Serra.

RESUMO DA ESTIMATIVA

Item	Descrição	Quantidade	Observação
1	Link dedicado de Internet (SCM) – SUPES/ES	2	200 Mbps cada, com redundância entre provedores distintos
2	Link dedicado de Internet (SCM) – CETAS/Serra	2	30 Mbps cada, com redundância entre provedores distintos

8. Levantamento de soluções

Com base no mercado de telecomunicações e no objeto descrito no DFD, foram identificadas as seguintes alternativas tecnológicas:

a) Link dedicado via fibra óptica (SCM - padrão atual)

- Tecnologia mais estável e amplamente disponível.
- Atende plenamente às necessidades de sistemas corporativos (SEI, e-mail, sistemas ambientais).

b) Link dedicado via rádio (wireless ponto-a-ponto)

- Alternativa possível em locais sem fibra.
- Maior suscetibilidade a interferências climáticas.

c) Link dedicado via satélite (VSAT / banda Ka ou Ku)

- Adequado para áreas remotas.
- Maior latência e custo mais elevado.

d) Soluções hibridas (fibra + rádio como backup)

- Aumentam a disponibilidade, mas elevam o custo.
- Podem ser consideradas em cenários de missão crítica.

Diversas unidades do IBAMA e de outros órgãos federais contratam Serviço de Comunicação Multimídia (SCM), por meio de circuito de internet em banda larga via fibra óptica para prover conectividade institucional. O próprio IBAMA/ES já utiliza solução semelhante, conforme registrado:

> *"Atualmente os serviços pretendidos são prestados pela empresa ASTERIXCO TELECOM LTDA[...] por meio do Contrato Administrativo nº 05 /2021".*

EXISTÊNCIA DE SOFTWARES OU SOLUÇÕES PÚBLICAS APLICÁVEIS

Não há soluções de software público aplicáveis, pois o objeto é **serviço de telecomunicações regulado pela Anatel**, não um software ou sistema.

POSSIBILIDADE DE AQUISIÇÃO COMO BEM OU SERVIÇO

O objeto é **serviço contínuo**, não sendo possível aquisição como bem.

O serviço SCM é regulado pela Anatel e prestado exclusivamente como **serviço mensal contratado.**

9. Análise comparativa de soluções

DIFERENTES MODELOS DE PRESTAÇÃO DO SERVIÇO

Conforme soluções levantadas anteriormente, faz-se a seguinte análise dos modelos de prestação do serviço conforme as necessidades locais:

Modelo 1 - Link dedicado com banda garantida (fibra óptica)

- Modelo mais comum e adequado.
- SLA elevado.
- IP fixo.
- Suporte 24x7.
- Permite habilitação Tipo “Alta”, monitoramento contínuo e suporte especializado.

Modelo 2 - Link compartilhado (banda larga comum)

- Não atende às necessidades institucionais.
- Não possui garantia de banda.
- Descartado por inviabilidade funcional.

Modelo 3 - Link via rádio dedicado

- Possível, porém menos estável.
- Pode ser considerado apenas como contingência.
- Não atende plenamente aos requisitos de SLA e estabilidade.

DIFERENTES TIPOS DE SOLUÇÃO (ESPECIFICAÇÃO E COMPOSIÇÃO)

As soluções identificadas variam quanto a:

Tipo	Meio físico	Estabilidade	Atende ao IBAMA/ES?
Fibra	Cabo	Alta	Sim (preferencial)
Rádio dedicado	Wireless	Média	Parcial
Satélite	RF	Baixa para sistemas críticos	Não
Banda larga comum	Cabo	Baixa	Não

AMPLIAÇÃO OU SUBSTITUIÇÃO DA SOLUÇÃO ATUAL

A contratação substituirá o contrato vigente, que não pode ser prorrogado: *"o presente contrato [...] não pode ser prorrogado, uma vez que o limite de prorrogações [...] já foi atingido."*

A nova solução deverá manter ou melhorar os níveis de desempenho atuais.

POLÍTICAS, MODELOS E PADRÕES DE GOVERNO APLICÁVEIS

O serviço deve observar:

- **Padrões de Segurança da Informação (PSI)**
- **PDTIC 2024-2026 do IBAMA**, cuja compatibilidade foi confirmada pela CIT: *"o objeto pretendido guarda compatibilidade com as diretrizes gerais do referido instrumento, em especial com o Objeto Estratégico OTI.2."*
- **Requisitos de disponibilidade e continuidade**, essenciais para sistemas corporativos.

NECESSIDADES DE ADEQUAÇÕES NO AMBIENTE

Não há necessidade de adequações estruturais significativas. A sede já possui infraestrutura para recebimento do serviço, conforme demonstra o contrato vigente. Os novos equipamentos (roteadores ativos compatíveis com a demanda) serão fornecidos em comodato pela contratada, sem necessidade de adaptações adicionais.

SOLUÇÃO ESCOLHIDA

Considerando a necessidade atual e as especificações técnicas da área de TI, a solução a ser contratada deverá contemplar 04 (quatro) links dedicados, sendo 02 (dois) links de 200 Mbps para a sede da SUPES/ES e 02 (dois) links de 30 Mbps para o CETAS/Serra, de forma a garantir redundância plena para ambas as unidades.

Todos os links deverão possuir download e upload 100% simétricos, banda exclusiva, entrega garantida, IP fixo e bloco público, além de atender aos seguintes requisitos de SLA:

- Disponibilidade mínima de 99,5% (ideal ≥ 99,9%)
- Tempo de reparo (MTTR) de até 4 horas
- Latência baixa e estável
- Jitter controlado
- Monitoramento contínuo e suporte técnico especializado 24x7
- Habilitação Tipo “Alta”
- Equipamentos em regime de locação, compatíveis com as capacidades dos links

Para assegurar a efetiva redundância, os links principal e secundário de cada unidade deverão ser fornecidos por provedores distintos, utilizando rotas físicas e lógicas diferentes, evitando compartilhamento de backbone, infraestrutura ou caminhos de tráfego que possam comprometer a continuidade do serviço em caso de falha de um dos provedores.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Solução	Motivo da inviabilidade
Banda larga residencial	Não possui garantia de banda, não atende sistemas corporativos.
Satélite	Latência elevada; custo maior; desnecessário em área urbana.
Rádio como solução principal	Menor estabilidade; suscetível a interferências.

CONCLUSÃO - SOLUÇÃO TÉCNICAMENTE VIÁVEL

A solução tecnicamente mais adequada é: 04 (quatro) links dedicados, sendo 02 (dois) para a sede da SUPES/ES e 02 (dois) para o CETAS/Serra, de forma a garantir redundância conforme as especificações técnicas da área de TI.

Para a SUPES/ES, deverão ser contratados 02 (dois) links dedicados de 200 Mbps, e para o CETAS/Serra, 02 (dois) links dedicados de 30 Mbps, todos com SLA (Acordo de Nível de Serviço), com disponibilidade: ≥ 99,5% (mínimo), sendo o ideal: 99,9% ou mais; Tempo de reparo (MTTR): até 4 horas (ideal menor); latência baixa e estável (essencial para sistemas governamentais e vídeo); Jitter controlado (evita instabilidade em chamadas de vídeo); link simétricos (download e upload 100% simétricos); banda exclusiva, entrega garantida, IP fixo e bloco público (necessário para serviços expostos, VPNs e integrações), além de equipamentos em regime de locação (ativos roteadores que supram a demanda apresentada) e habilitação Tipo “Alta”, com monitoramento contínuo e suporte técnico especializado 24x7.

Para assegurar a efetiva redundância, os links principal e secundário de cada unidade deverão ser fornecidos por provedores distintos, utilizando rotas físicas e lógicas diferentes, de modo que não haja compartilhamento de backbone, infraestrutura ou caminhos de tráfego que possam comprometer a continuidade do serviço em caso de falha de um dos provedores.

Essa solução:

- Atende plenamente às necessidades de negócio descritas no DFD.

- É compatível com o PDTIC e com a manifestação da CIT.
- É a solução já utilizada pelo IBAMA/ES, com histórico de funcionamento adequado.
- Possui ampla oferta no mercado e alta competitividade.
- Minimiza riscos operacionais e garante continuidade dos serviços essenciais.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

Com base na necessidade registrada no DFD - *"Aquisição de link de internet"* e na justificativa de que *"Sem o fornecimento de internet o funcionamento da SUPES/ES é inviável"* - foi identificado uma solução viável no mercado para atendimento da demanda:

Solução viável: Link dedicado via fibra óptica (SCM)

- Tecnologia mais comum e amplamente disponível.
- Alta estabilidade e baixa latência.
- Suporte 24x7 e SLA formal.
- Modelo atual utilizado pelo IBAMA/ES, conforme registrado:
- "Atualmente os serviços pretendidos são prestados pela empresa ASTERIXCO TELECOM LTDA [...] Contrato Administrativo nº 05/2021".

COMPONENTES DE CUSTO CONSIDERADOS (TCO)

Conforme o IPPC-TIC, o TCO deve incluir todos os custos diretos e indiretos ao longo do ciclo de vida da solução, tais como: aquisição, instalação, operação, manutenção, suporte, migração e eventuais custos de descontinuidade.

Os seguintes componentes foram considerados:

Componente	Descrição
C1 - Instalação/ativação	Custos de implantação do circuito
C2 - Mensalidade do serviço	Valor mensal do link dedicado
C3 - Equipamentos	Roteadores (quando não fornecidos pela operadora)
C4 - Suporte e manutenção	Atendimento técnico, SLA, substituição de equipamentos
C5 - Custos de indisponibilidade	Impacto operacional estimado em caso de falhas
C6 - Migração/encerramento	Eventuais custos de transição ao final do contrato

HORIZONTE TEMPORAL DA ANÁLISE

A equipe de planejamento manifestou intenção de vigência plurianual de 5 anos, buscando redução de custo processual e vantajosidade econômica, conforme registrado no despacho:

> *"Destacamos a intenção da equipe de planejamento em realizar a contratação com vigência plurianual de 5 anos [...] as empresas podem diluir custos de mobilização, investimento inicial e amortizar equipamentos ao longo de um período maior."*

Assim, o TCO foi calculado para **60 meses**.

TCO ESTIMADO DA SOLUÇÃO

Premissas utilizadas

- Quantidade: **4 links dedicados**, conforme DFD (**2 x R$ 1.800,00/mês**).
- Valores de mercado obtidos em contratações similares (estimativas preliminares, não pesquisa formal de preços).
- Custos indiretos estimados com base em parâmetros médios do setor.

TCO - SOLUÇÃO FIBRA ÓPTICA

Proposta comercial recebida da EXO - Incluso serviço de PABX IP (nuvem) 50 ramais

Componente	Valor unitário	Qtde	Total 5 anos
C1 - Instalação	R$ 780,00	2	R$ 1.560,00
C2 - Mensalidade	R$ 1.647,00	2	R$ 98.820,00
C3 - Equipamentos	Incluso	-	R$ 0,00
C4 - Suporte/SLA	Incluso	-	R$ 0,00

C5 - Indisponibilidade	Baixo impacto	-	R$ 0,00
C6 - Migração	Estimado	-	R$ 0,00
TCO Total	-	-	**R$ 100.380,00**

Proposta comercial recebida da VIVO - Incluso serviço de PABX IP (nuvem) 50 ramais

Componente	Valor unitário	Qtde	Total 5 anos
C1 - Instalação	R$ 0,00	2	R$ 0,00
C2 - Mensalidade	R$ 1.800,00	2	R$ 108.000,00
C3 - Equipamentos	Incluso	-	R$ 0,00
C4 - Suporte/SLA	Incluso	-	R$ 0,00
C5 - Indisponibilidade	Baixo impacto	-	R$ 0,00
C6 - Migração	Estimado	-	R$ 0,00
TCO Total	-	-	**R$ 108.000,00**

A solução fibra óptica apresenta:

- maior confiabilidade;
- menor risco de interrupção;
- melhor aderência ao PDTIC, conforme manifestação da CIT: *"o objeto pretendido guarda compatibilidade com as diretrizes gerais do PDTIC 2024-2026"*.

Portanto, a solução recomendada é o link dedicado via fibra óptica, por garantir continuidade operacional e menor risco institucional.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

A solução consiste na contratação de 04 (quatro) links dedicados, sendo 02 (dois) para a sede da SUPES/ES e 02 (dois) para o CETAS/Serra, de forma a garantir redundância conforme as especificações técnicas da área de TI.

Para a SUPES/ES, deverão ser contratados 02 (dois) links dedicados de 200 Mbps, e para o CETAS/Serra, 02 (dois) links dedicados de 30 Mbps, todos com SLA (Acordo de Nível de Serviço), com disponibilidade: ≥ 99,5% (mínimo), sendo o ideal: 99,9% ou mais; Tempo de reparo (MTTR): até 4 horas (ideal menor); latência baixa e estável (essencial para sistemas governamentais e vídeo); Jitter controlado (evita instabilidade em chamadas de vídeo); link simétricos (download e upload 100% simétricos); banda exclusiva, entrega garantida, IP fixo e bloco público (necessário para serviços expostos, VPNs e integrações), além de equipamentos em regime de locação (ativos roteadores que supram a demanda apresentada) e habilitação Tipo “Alta”, com monitoramento contínuo e suporte técnico especializado 24x7.

Para assegurar a efetiva redundância, os links principal e secundário de cada unidade deverão ser fornecidos por provedores distintos, utilizando rotas físicas e lógicas diferentes, de modo que não haja compartilhamento de backbone, infraestrutura ou caminhos de tráfego que possam comprometer a continuidade do serviço em caso de falha de um dos provedores.

A contratação terá vigência plurianual e atenderá às necessidades operacionais da SUPES/ES e suas unidades, garantindo continuidade dos sistemas corporativos e alinhamento ao PDTIC 2024–2026.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R$): 220.785,60

O levantamento da estimativa de preços a ser contratado tem seu procedimento regulado pela INSTRUÇÃO NORMATIVA SEGES /ME Nº 65, DE 7 DE JULHO DE 2021, que dispõe o seguinte, in verbis:

> Art. 5º A pesquisa de preços para fins de determinação do preço estimado em processo licitatório para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral será realizada mediante a utilização dos seguintes parâmetros, empregados de forma combinada ou não:
> I - composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente nos **sistemas oficiais de governo**, como Painel de Preços ou banco de preços em saúde, observado o índice de atualização de preços correspondente;
> II - **contratações similares feitas pela Administração Pública**, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, inclusive mediante sistema de registro de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente;
> III - dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que atualizados no momento da pesquisa e compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do edital, contendo a data e a hora de acesso;

IV - **pesquisa direta com, no mínimo, 3 (três) fornecedores**, mediante solicitação formal de cotação, por meio de ofício ou e-mail, desde que seja apresentada justificativa da escolha desses fornecedores e que não tenham sido obtidos os orçamentos com mais de 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do edital; ou V - pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, desde que a data das notas fiscais esteja compreendida no período de até 1 (um) ano anterior à data de divulgação do edital, conforme disposto no Caderno de Logística, elaborado pela Secretaria de Gestão da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia.
§ 1º Deverão ser priorizados os parâmetros estabelecidos nos incisos I e II, devendo, em caso de impossibilidade, apresentar justificativa nos autos.
§ 2º Quando a pesquisa de preços for realizada com fornecedores, nos termos do inciso IV, deverá ser observado:
I - prazo de resposta conferido ao fornecedor compatível com a complexidade do objeto a ser licitado;
II - obtenção de propostas formais, contendo, no mínimo:
a) descrição do objeto, valor unitário e total;
b) número do Cadastro de Pessoa Física - CPF ou do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica - CNPJ do proponente;
c) endereços físico e eletrônico e telefone de contato;
d) data de emissão; e
e) nome completo e identificação do responsável.
III - informação aos fornecedores das características da contratação contidas no art. 4º, com vistas à melhor caracterização das condições comerciais praticadas para o objeto a ser contratado; e
IV - registro, nos autos do processo da contratação correspondente, da relação de fornecedores que foram consultados e não enviaram propostas como resposta à solicitação de que trata o inciso IV do caput.
§ 3º Excepcionalmente, será admitido o preço estimado com base em orçamento fora do prazo estipulado no inciso II do caput, desde que devidamente justificado nos autos pelo agente responsável e observado o índice de atualização de preços correspondente.

A estimativa de custo total da contratação foi elaborada com base nas informações constantes do Documento de Formalização de Demanda (DFD) e nas orientações do Instrumento de Padronização dos Procedimentos de Contratação de TIC (AGU/MGI, 2024), que determina que a estimativa deve considerar todos os custos previstos ao longo da vigência contratual, incluindo custos recorrentes e eventuais.

O DFD informa que o serviço pretendido consiste na contratação de 2 (dois) links dedicados de Internet, classificados como Serviço de Comunicação de Dados - Serviço de Link via Cabo, com o seguinte valor estimado:

Qtd 2,00 - Val. unit. R$ 15.000,00 - Val. total R$ 30.000,00

Entretanto, conforme análise técnica subsequente e as especificações da área de TI, verificou-se que a solução necessária para garantir redundância plena e continuidade operacional das unidades do IBAMA/ES deve contemplar 04 (quatro) links dedicados, sendo:

02 (dois) links de 200 Mbps para a SUPES/ES

02 (dois) links de 30 Mbps para o CETAS/Serra

Além disso, a equipe de planejamento registrou a intenção de contratação com vigência plurianual de 5 anos.

Assim, a estimativa de custo total considera: (a) O quantitativo atualizado de 04 links dedicados, conforme necessidade técnica; (b) o valor unitário de referência informado no DFD, ajustado proporcionalmente ao novo quantitativo; (c) os custos recorrentes mensais ao longo dos 60 meses de vigência; (d) os custos eventuais de instalação e ativação, quando aplicáveis; (e) a necessidade de manter níveis de desempenho compatíveis com os requisitos de disponibilidade, segurança e continuidade operacional.

Assim, a estimativa de custo total considera:

Componente	Valor unitário	Qtde	Total 5 anos
C1 - Instalação	R$ 780,00	2	R$ 1.560,00
C2 - Mensalidade	R$ 3.653,76	4	R$ 152.821,2
C3 - Equipamentos	Incluso	-	R$ 0,00
C4 - Suporte/SLA	Incluso	-	R$ 0,00
C5 - Indisponibilidade	Baixo impacto	-	R$ 0,00
C6 - Migração	Estimado	-	R$ 0,00
TCO Total	-	-	**R$ 220.785,60**

Dessa forma, o valor estimado para a contratação deverá ser aproximadamente **R$ 220.785,60 (duzentos e vinte mil setecentos e oitenta e cinco reais e sessenta centavos),** considerando o exposto na Planilha de Cálculo (SEI 28033929).

14. Justificativa técnica da escolha da solução

A contratação de Serviço de Comunicação Multimídia (SCM) é necessária porque a SUPES/ES depende integralmente de conexão estável para operar seus sistemas essenciais, como SEI, e-mail e demais plataformas administrativas.

O próprio DFD registra que "sem o fornecimento de Internet o funcionamento da SUPES/ES é instável", demonstrando que a solução é indispensável para a continuidade das atividades institucionais.

Conforme se depreende do item 9 - Análise comparativa de soluções, a contratação por meio de link dedicado com banda garantida (fibra óptica) é a que melhor atende as necessidades institucionais locais, especialmente quanto à estabilidade e à garantia da velocidade da conexão.

Nesse contexto, a solução deverá contemplar a contratação de 04 (quatro) links dedicados, sendo 02 (dois) links dedicados de 200 Mbps, para a sede da SUPES/ES, e 02 (dois) links dedicados de 30 Mbps para o CETAS/Serra, todos os links com SLA (Acordo de Nível de Serviço), com disponibilidade: ≥ 99,5% (mínimo), sendo o ideal: 99,9% ou mais; Tempo de reparo (MTTR): até 4 horas (ideal menor); latência baixa e estável (essencial para sistemas governamentais e vídeo); Jitter controlado (evita instabilidade em chamadas de vídeo); link simétricos (download e upload 100% simétricos); banda exclusiva, entrega garantida, IP fixo e bloco público (necessário para serviços expostos, VPNs e integrações), além de equipamentos em regime de locação (ativos roteadores que supram a demanda apresentada) e habilitação Tipo “Alta”, com monitoramento contínuo e suporte técnico especializado 24x7.

Para assegurar a efetiva redundância, os links principal e secundário de cada unidade deverão ser fornecidos por provedores distintos, utilizando rotas físicas e lógicas diferentes, de modo que não haja compartilhamento de backbone, infraestrutura ou caminhos de tráfego que possam comprometer a continuidade do serviço em caso de falha de um dos provedores.

A CIT confirmou que a contratação está alinhada ao PDTIC 2024-2026, especialmente ao objetivo que trata da infraestrutura de TIC voltada à eficiência e escalabilidade. O Instrumento de Padronização da AGU/MGI também classifica serviços de comunicação de dados como soluções de TIC que exigem planejamento específico, reforçando a adequação técnica da solução escolhida.

A unidade já utiliza serviço semelhante, o que reduz riscos e demonstra compatibilidade com a infraestrutura existente. Como o contrato atual não pode ser prorrogado, é necessária nova contratação para garantir a continuidade do serviço. A proposta de vigência plurianual também contribui para maior economicidade e estabilidade.

Diante disso, a contratação de SCM é a solução tecnicamente mais adequada, segura e alinhada às necessidades operacionais e estratégicas da SUPES /ES.

Justificativa para o parcelamento ou não da solução

A contratação pretendida trata-se de solução única para cada localidade. Além disso, devido à necessidade de redundância, há a impossibilidade de que uma mesma empresa forneça o link principal e o reduntante para uma mesma localidade, razão pela qual se optou pela realização do certame em itens, sem agrupamento.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

A contratação de Serviço de Comunicação Multimídia (SCM) – circuito de Internet em banda larga – apresenta-se como a alternativa economicamente mais vantajosa para a Administração, considerando a natureza contínua e essencial do serviço. O DFD demonstra que a ausência de conectividade inviabiliza o funcionamento da SUPES/ES, o que tornaria qualquer interrupção extremamente onerosa para o órgão, tanto em termos operacionais quanto financeiros. A solução prevista contempla 04 (quatro) links dedicados, sendo 02 (dois) links de 200 Mbps para a SUPES/ES e 02 (dois) links de 30 Mbps para o CETAS/Serra, ambos simétricos, com banda exclusiva, entrega garantida e IP Fixo incluso, assegurando desempenho adequado às atividades institucionais.

A adoção de solução SCM permite que os custos sejam distribuídos ao longo do tempo, com valores mensais previsíveis e compatíveis com o mercado, conforme demonstrado no item de serviços do DFD, que estima o valor total em R$ 30.000,00 para dois links. Entretanto, conforme análise técnica subsequente e as especificações da área de TI, verificou-se que a solução necessária para garantir redundância plena e continuidade operacional das unidades do IBAMA/ES deve contemplar 04 (quatro) links dedicados, fazendo com que o valor estimado seja de R$ 35.000,00 (trinta e cinco mil reais) ano. Esse modelo de contratação reduz riscos de despesas extraordinárias com contingências, falhas ou interrupções, garantindo estabilidade orçamentária. A inclusão de habilitação Tipo “Alta”, monitoramento contínuo e suporte técnico especializado reforça a confiabilidade da solução.

Além disso, conforme registrado no Despacho nº 26107632, a equipe de planejamento propõe a contratação com vigência plurianual de cinco anos, o que gera economia processual e financeira ao evitar a repetição anual de licitações, reduzindo custos administrativos e aumentando a atratividade para fornecedores. A vigência ampliada também permite que as empresas diluam custos de mobilização e amortização de equipamentos, resultando em preços unitários mais competitivos para a Administração. Os equipamentos (ativos roteadores que supram a demanda apresentada), fornecidos em regime de locação, integram essa estrutura, garantindo compatibilidade com as capacidades dos links dedicados.

A solução também evita prejuízos decorrentes da descontinuidade do serviço atual, cujo contrato não pode ser prorrogado por limite legal. A interrupção do serviço acarretaria impactos econômicos indiretos significativos, como paralisação de sistemas, perda de produtividade e comprometimento de atividades finalísticas.

Dessa forma, a contratação de SCM representa a opção economicamente mais adequada, pois combina previsibilidade de custos, redução de riscos financeiros, economia processual e garantia de continuidade de um serviço essencial ao funcionamento institucional.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação de Serviço de Comunicação Multimídia (SCM) - Circuito de Internet em banda larga proporcionará benefícios essenciais ao funcionamento institucional do IBAMA/ES, assegurando a continuidade das atividades administrativas, finalísticas e de atendimento ao público. A conectividade estável é condição indispensável para o uso dos sistemas corporativos, conforme registrado no DFD, que afirma que "*sem o fornecimento de Internet o funcionamento da SUPES/ES é inviável*".

Entre os principais benefícios esperados, destaca-se o aumento da eficácia operacional, uma vez que a disponibilidade contínua de internet garante o pleno funcionamento de sistemas críticos como SEI, e-mail institucional e plataformas de fiscalização ambiental. Isso reduz interrupções que impactam diretamente o andamento de processos e a prestação de serviços.

A contratação também promove maior eficiência administrativa, ao permitir comunicação ágil entre unidades, servidores e público externo. A estabilidade do serviço reduz retrabalhos decorrentes de falhas de conexão e contribui para maior produtividade das equipes. Essa necessidade é reforçada no documento ao afirmar que o serviço é imprescindível para o "efetivo funcionamento de informação, comunicação entre usuários internos e externos".

Outro benefício relevante é a garantia da efetividade institucional. A conectividade adequada sustenta atividades essenciais da Autarquia, como fiscalização, licenciamento e atendimento ao cidadão, além de assegurar a continuidade dos serviços públicos digitais. A justificativa reforça que, sem o serviço, "não é possível a utilização dos diversos sistemas de informática da Autarquia".

Por fim, a contratação plurianual planejada contribui para a economicidade e racionalização de recursos. A vigência estendida reduz custos processuais, evita sucessivas licitações e permite que fornecedores diluam investimentos, resultando em propostas mais vantajosas. Conforme registrado no processo, a equipe de planejamento busca "redução de custo processual [...] e vantajosidade econômica" ao adotar essa estratégia.

17. Providências a serem Adotadas

- Consolidar as informações técnicas da área demandante e da CIT, incorporando recomendações apresentadas no processo.
- Elaborar o Gerenciamento de Riscos, identificando riscos operacionais e contratuais.
- Realizar a pesquisa de preços, incluindo Painel de Preços e cotações com fornecedores, e definir o valor estimado da contratação.
- Elaborar o Termo de Referência, com especificações dos links dedicados, VoIP, SLA, suporte e demais requisitos.
- Emitir as declarações orçamentárias de disponibilidade e adequação.
- Submeter o processo à análise jurídica, incluindo ETP, TR, Edital e minuta contratual.
- Encaminhar para autorização da autoridade competente e posterior publicação do edital do pregão eletrônico.

18. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

18.1. Justificativa da Viabilidade

A contratação é plenamente viável porque a conectividade dedicada em fibra óptica é indispensável para garantir o funcionamento contínuo dos sistemas corporativos e das atividades finalísticas do IBAMA/ES. A solução proposta — composta por quatro links dedicados, com alta disponibilidade, baixa latência, redundância entre provedores distintos e suporte técnico 24x7 — atende integralmente às necessidades técnicas e operacionais identificadas, assegurando estabilidade, segurança e continuidade dos serviços essenciais. Soma-se a isso o encerramento do contrato vigente, que não pode ser prorrogado, e a aderência da solução ao PDTIC 2024–2026, reforçando a pertinência e a oportunidade da nova contratação.

19. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

JULIANO BOROTTO DA HORA

Equipe de apoio

Assinou eletronicamente em 22/07/2026 às 11:30:14.

GIOVANNI TAVARES NEVES

Equipe de apoio

Assinou eletronicamente em 22/07/2026 às 11:23:10.

Despacho: Autoridadde máxima de TIC

RODRIGO VARGAS RIBEIRO

Autoridade competente

Assinou eletronicamente em 22/07/2026 às 12:01:25.