



Prefeitura Municipal de **GUARAQUEÇABA**

TERMO DE REFERÊNCIA

IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO

Processo Administrativo nº 59/2026

Secretaria Demandante: Secretaria Municipal de Administração

Servidor Responsável pelo TR: Arivaldo Carneiro Soares

Data da Elaboração: 26/05/2026

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO (Fundamento: Lei nº 14.133/21, Art. 40, § 1º)

1.1. Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de telecomunicações de alta disponibilidade e integração de rede (*Turnkey*), visando o fornecimento de links de internet corporativos com entrega de IP PÚBLICO VÁLIDO, compreendendo o provimento de banda, a engenharia de tráfego, a infraestrutura física e lógica, a logística de transporte multimodal (marítimo e terrestre), a implantação de infraestrutura de transporte de dados e a manutenção corretiva e preventiva em 32 (trinta e dois) pontos distribuídos entre a Sede do Município de Guaraqueçaba e suas comunidades insulares e rurais.

1.2. O escopo da solução engloba, obrigatoriamente, a implantação de um *Backbone* Central de Alta Performance na Sede com capacidade mínima de 5 Gbps (escalável para 10 Gbps), contingência via enlace de Rádio Licenciado Digital de 4 Gbps (*failover* de 120 segundos), e a entrega descentralizada de 22 links corporativos de 200 Mbps e 10 links corporativos de 100 Mbps nas comunidades, suportados por logística náutica própria da Contratada.

1.3. Da Relevância Histórica e do Impacto Social

Muito além de um simples provimento de pacotes de dados, o presente objeto representa o rompimento definitivo do isolamento digital crônico de Guaraqueçaba. Trata-se da superação de uma vulnerabilidade infraestrutural severa que, historicamente, coloca a vida dos munícipes em risco e engessa a operação da máquina pública. A implantação desta rede integrada consolida uma política de Estado que trará impactos sociais imediatos:

- **Salvaguarda da Vida e Saúde em Fronteiras Isoladas:** A erradicação do "apagão" digital nas unidades de saúde insulares (como Superagui e Ilha das Peças) permitirá o uso ininterrupto da telemedicina, o acesso em tempo real ao prontuário eletrônico (e-SUS) e, primordialmente, viabilizará o acionamento instantâneo de resgates aeromédicos e marítimos em situações de emergência.
- **Governança, Transparência e Segurança Institucional:** A infraestrutura blindará o Município contra a inoperância administrativa, garantindo o envio tempestivo de obrigações fiscais e previdenciárias (e-Social, SEI) e a prestação de contas aos órgãos de controle (TCE-PR e Ministérios), afastando definitivamente o risco de sanções, multas ou bloqueio de repasses por falhas de conectividade.



2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE (*Fundamento: Lei nº 14.133/21, Art. 40, I*)

2.1. Do Cenário de Vulnerabilidade Digital Extrema e Riscos à Integridade da Saúde Pública

- **O Diagnóstico do Isolamento:** O Município de Guaraqueçaba possui uma configuração geográfica singular, marcada pela dispersão de suas comunidades rurais e insulares. O cenário atual dessas localidades não reflete um mero atraso tecnológico, mas uma exclusão digital severa que gera riscos imediatos e irreparáveis à vida humana.
- **O Colapso do Atendimento à Saúde:** Unidades de saúde localizadas em pontos críticos e insulares, como Superagui, Ilha das Peças e Tagaçaba, sofrem rotineiramente com a inoperância total do sinal de dados. Sob a vigência do prontuário eletrônico unificado (e-SUS) e a expansão da telemedicina, a falta de conectividade impede médicos locais de acessarem o histórico clínico dos pacientes.
- **O Risco de Emergências Médicas:** Em situações de urgência e emergência médica que ocorrem no período noturno ou durante intempéries, o "apagão digital" impossibilita o acionamento célere de protocolos de resgate aeromédico ou náutico. O município fica materialmente incapaz de coordenar a remoção de pacientes críticos, submetendo a população guaraqueçabana a um risco de morte iminente por pura desconexão infraestrutural.

2.2. Do Risco Inerente de Sanções Institucionais e Paralisa Administrativa

- **A Estrangulação dos Sistemas:** A máquina pública municipal passa por um processo inexorável de digitalização de fluxos, dependendo integralmente de plataformas em nuvem como o Sistema Eletrônico de Informações (SEI), e-Social e sistemas de gestão contábil. As oscilações severas e a baixa capacidade da rede atual geram um gargalo tecnológico que degrada a eficiência de todas as secretarias.
- **O Bloqueio de Recursos e Certidões:** A instabilidade contínua da internet impede que a Prefeitura envie dados fiscais, orçamentários e previdenciários aos Ministérios Federais e ao Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR) dentro dos estritos prazos legais. A falha no envio eletrônico dessas obrigações acessórias sujeita o município à aplicação imediata de multas administrativas, à rejeição de contas públicas e, no limite máximo do dano reverso, ao bloqueio de Certidões Negativas e de repasses de transferências voluntárias constitucionais fundamentais para a subsistência financeira do erário.

2.3. Da Inaplicabilidade de Modelos Continentais e do Histórico de Inexecuções Logísticas



Prefeitura Municipal de **GUARAQUEÇABA**

- **O Erro dos Modelos Padronizados:** O histórico administrativo de Guaraqueçaba comprova o absoluto fracasso de contratações anteriores que utilizaram modelos de Termos de Referência urbanos e continentais. Provedores de internet comuns de mercado ("de prateleira") possuem estrutura focada puramente na entrega lógica do sinal e na logística rodoviária convencional.
- **A Dependência do Transporte de Terceiros:** Empresas desestruturadas para o ambiente náutico não dispõem de embarcações exclusivas, dependendo de barcos de linha comerciais, horários turísticos e do regime flutuante das marés para prestar suporte. Em caso de rompimento de fibra ou queima de hardware nas ilhas, uma falha que seria resolvida em poucas horas no continente arrastasse por dias no arquipélago. O parceiro privado utiliza a barreira marítima como excludente de responsabilidade (alegando força maior), deixando a Administração Pública refém e as comunidades desassistidas.

2.4. Do Alinhamento aos Princípios da Eficiência, Continuidade e Mitigação do "Dano Reverso"

- **A Resiliência por Engenharia (Turnkey):** Para romper esse ciclo de ineficiência, a contratação exige uma solução de engenharia integrada (*Turnkey*) com alocação pesada de risco logístico náutico e redundância estrutural ativa. A imposição de um *Backbone* central de 5 Gbps (escalável a 10 Gbps) na Sede, amparado por um anel de contingência automática via Rádio Licenciado de 4 Gbps, assegura que o centro de controle contábil e de saúde nunca fique "no escuro".
- **A Racionalidade Orçamentária da Cesta Mista:** O investimento em infraestrutura navalizada e embarcada possui valor referencial superior a municípios continentais, o que é plenamente justificado pela mitigação do "dano reverso" (o custo de um apagão fiscal ou de uma vida perdida supera exponencialmente o valor do contrato). Adicionalmente, a modelagem atende à estrita economicidade ao dosar a performance: aplica links de 200 Mbps simétricos e corporativos nas 22 unidades de alta criticidade operacional, e flexibiliza para links corporativos de 100 Mbps com IP fixo nas 10 escolas e unidades de apoio secundárias, otimizando o gasto público de acordo com a vocação de cada ponto de entrega.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO (Fundamento: Lei nº 14.133/21, Art. 40, I, 'b')

3.1. Da Concepção da Solução Integrada (Turnkey) e Afastamento do Fracionamento A solução modelada para neutralizar o déficit histórico de conectividade e o colapso dos serviços de saúde e administração no arquipélago afasta, peremptoriamente, a aquisição fragmentada de "links de internet" desvinculados de infraestrutura. A contratação consolida-se como um **Serviço de Engenharia de Telecomunicações Integrado (Solução Turnkey)**. Essa arquitetura aglutinada em Lote Único transfere ao parceiro privado a responsabilidade inegociável pelo sucesso total da operação, blindando a Administração Municipal contra o famigerado "vácuo de garantia" — litígio comum em contratações parceladas onde o



Prefeitura Municipal de **GUARAQUEÇABA**

provedor da fibra culpa o fabricante da antena de rádio e ambos responsabilizam o barqueiro terceirizado pelo atraso no conserto. O objetivo do Município não é estocar ativos de rede, mas garantir que o prontuário médico eletrônico e o acesso ao Tribunal de Contas funcionem de forma ininterrupta.

3.2. O Fluxo de Execução Exigido (Os Quatro Eixos Operacionais) Para garantir o restabelecimento do sinal sob a agressividade climática e geográfica de Guaraqueçaba, a solução engloba quatro eixos inseparáveis de responsabilização:

- **I. Infraestrutura Física e Ativos de Rede de Alta Capacidade:** A solução exige o fornecimento, em regime de comodato, de hardware *high-end*. Engloba a implantação de *Backbone* 100% fibra óptica com capacidade de 5 Gbps (escalável a 10 Gbps) na Sede, e a instalação de um robusto anel de contingência via Rádio Licenciado operando com modulação adaptativa (até 4096 QAM) e *throughput* de 4 Gbps na Sede e até 2 Gbps nas ilhas. Todos os materiais devem suportar a extrema agressividade salina (maresia) do litoral.
- **II. Maturidade de TI e Autonomia de Roteamento:** A execução demanda o mais alto nível de engenharia de tráfego. A Contratada deverá possuir ASN (*Autonomous System Number*) próprio, operando rotas dinâmicas via protocolo BGP. Impõe-se o fornecimento de um bloco de IP Público Fixo válido (IPv4 /29 e IPv6 em modo *Dual Stack*) no link central e IPs fixos válidos em todos os 32 pontos das comunidades. Essa exigência técnica é inafastável para assegurar a blindagem de túneis VPN e a interoperabilidade de sistemas sensíveis.
- **III. Logística Náutica Agravada e Presença Técnica:** A Contratada absorverá integralmente o risco logístico, assumindo a gestão direta e o custeio de embarcações náuticas próprias (ou fretamento exclusivo) para o pronto-emprego. A solução veda expressamente a dependência de barcos comerciais de linha ou turismo para a execução da manutenção. A presença técnica nas ilhas deverá ser suficiente para garantir a entrega logística em qualquer regime de maré.
- **IV. Operação, Matriz Híbrida de SLA e Logística Reversa Ambiental:** A entrega final condiciona-se à monitoria contínua via NOC (*Network Operations Center - 24x7x365*), garantindo um tempo de transição (*failover*) para o link reserva inferior a 120 segundos. A solução impõe o cumprimento rigoroso de um Tempo Médio de Reparo (MTTR) de 04h úteis na Sede e 12h nas comunidades insulares. Ademais, por estar o Município em Unidade de Conservação, a contratada executará a Logística Reversa certificada para o descarte futuro de baterias e eletrônicos, promovendo o descarte ecológico sem ônus ao Erário.

3.3. Da Entrega de Valor Público e Garantia de Resultado Em síntese, a solução modelada não pactua meios, mas exige resultados. A mescla da rede estrutural superdimensionada na Sede com a capilaridade híbrida nas ilhas atesta a viabilidade tecnológica da integração definitiva do município. Ao exigir logística embarcada compulsória e ASN próprio, o Município não remunera apenas a banda de internet corporativa, mas transfere o risco do isolamento geográfico ao ente privado capacitado, assegurando o ciclo de vida ininterrupto dos serviços essenciais de Guaraqueçaba.



4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS) (Fundamento: Lei nº 14.133/21, Art. 40, I, 'c')

Para suportar o tráfego crítico, garantir a interoperabilidade dos sistemas municipais em nuvem (SEI, e-Social, e-SUS e prontuários eletrônicos) e viabilizar a telemedicina, a solução integrada de telecomunicações (*Turnkey*) deverá atender, **obrigatoriamente e sem exceções**, aos seguintes parâmetros de engenharia de redes, logística e desempenho:

4.1. Do Quadro Quantitativo, Perfil de Banda e Topologia Geográfica

A Contratada deverá implantar, configurar e manter operacionais **32 (trinta e dois) pontos de conectividade corporativa**, distribuídos em 15 (quinze) localidades estratégicas, respeitando rigorosamente o perfil do link e a tecnologia de transporte exigida para cada unidade:

Item	Localidade	Secretaria Demandante	Unidade de Atendimento	Qtd. Pontos	Perfil Exigido (Banda)	Topologia de Transporte Obrigatória
01	Sede Guaraqueçaba	Administração	Paço Municipal, RH, Gabinete, Almoarifado, Cidadão	6	Corporativo 200Mbps	100% Fibra Óptica (Backbone 5G/10G) + Backup Rádio 4 Gbps
02	Sede Guaraqueçaba	Saúde / Educação	Prédio Sec. Saúde, Escola Sec. Educação	4	Corporativo 200Mbps	100% Fibra Óptica (Backbone 5G/10G) + Backup Rádio 4 Gbps
03	Sede Guaraqueçaba	Obras / Turismo / MA / Agri / Pesca	Sedes das Secretarias e Ginásio de Esportes	7	Corporativo 200Mbps	100% Fibra Óptica (Backbone 5G/10G) + Backup Rádio 4 Gbps
04	Superagui	Saúde / Educação	UBS Superagui e Escola Local	2	Corporativo 200Mbps	Cabo Óptico Submarino/Terrestre (Próprio ou Terceiros)
05	Ilha das Peças	Saúde	Posto Ilha das Peças	1	Corporativo 100Mbps	Cabo Óptico Submarino/Terrestre (Próprio ou Terceiros)
06	Bertioga	Saúde / Ação Social	Unidade de Apoio Local	1	Corporativo 100Mbps	Cabo Óptico Submarino/Terrestre (Próprio ou Terceiros)
07	Tibicanga	Educação	Escola / Unidade de Apoio	1	Corporativo 100Mbps	Cabo Óptico Submarino/Terrestre (Próprio ou Terceiros)
08	Puruquara	Saúde	Posto de Atendimento - Saúde	1	Corporativo 100Mbps	Cabo Óptico Submarino/Terrestre (Próprio ou Terceiros)
09	Almeida	Saúde / Educação	Unidade de Apoio Local	1	Corporativo 200Mbps	Fibra Óptica ou Rádio Licenciado (Throughput Mín. 2 Gbps)
10	Ilha Rasa	Educação	Escola Local	1	Corporativo 200Mbps	Fibra Óptica ou Rádio Licenciado (Throughput Mín. 2 Gbps)
11	Ponta do Lançaço	Saúde	Posto Ponta do Lançaço	1	Corporativo 100Mbps	Fibra Óptica ou Rádio Licenciado (Throughput Mín. 2 Gbps)
12	Mariana	Ação Social	CRAS / Unidade de Apoio Local	1	Corporativo 100Mbps	Fibra Óptica ou Rádio Licenciado (Throughput Mín. 2 Gbps)



Prefeitura Municipal de **GUARAGUATUBA**

13	Tagaçaba de Cima	Educação	Unidade Escolar	I	Corporativo 200Mbps	Fibra Óptica ou Rádio Homologado (Throughput Min. 1 Gbps)
14	Tagaçaba de Baixo	Saúde	UBS Tagaçaba	I	Corporativo 100Mbps	Fibra Óptica ou Rádio Homologado (Throughput Min. 1 Gbps)
15	Potinga	Saúde / Adm	Unidade de Apoio Local	I	Corporativo 100Mbps	Fibra Óptica ou Rádio Homologado (Throughput Min. 1 Gbps)
16	Tromomô	Educação	Escola Local	I	Corporativo 100Mbps	Fibra Óptica ou Rádio Homologado (Throughput Min. 1 Gbps)
17	Guapicum	Ação Social	Unidade de Apoio Local	I	Corporativo 100Mbps	Fibra Óptica (Rede Terrestre)
--	TOTAL GLOBAL	Múltiplas	Todas as Instalações	32	22 Dedicados / 10 Compartilhados	Solução Integrada Turnkey

- 4.1.1. Diretriz de Endereçamento Universal: É requisito obrigatório e inafastável o fornecimento e entrega de **IP Público Fixo válido** para a totalidade dos 32 (trinta e dois) pontos contratados, visando viabilizar o fechamento de túneis VPN seguros, acesso remoto da TI e monitoramento por câmeras.

4.2. Da Capacidade do Backbone Central da Sede e Justificativa de Tráfego

- 4.2.1. Capacidade Nominal: A infraestrutura de transporte (*backbone*) intermunicipal interligada à Sede do município deverá operar **100% em Fibra Óptica**, apresentando capacidade nominal mínima de **5 Gbps**, projetada sob arquitetura de escalabilidade técnica para expansão imediata até **10 Gbps** sem necessidade de novas intervenções estruturais pesadas.
- 4.2.2. Justificativa de Engenharia de Tráfego: A fixação da capacidade central em 5 Gbps é técnica e matematicamente justificada para absorver a multiplexação estatística do tráfego TCP/IP do projeto. A soma bruta nominal dos links atinge 5,4 Gbps (22 Links x 200 Mbps = 4,4 Gbps + 10 Links x 100 Mbps = 1,0 Gbps). A entrega física direta na Sede abrange 17 pontos de 200 Mbps, totalizando 3.400 Mbps (3,4 Gbps). A infraestrutura central de 5 Gbps absorve com folga regulamentar os 3,4 Gbps de pico da Sede, reservando 1,6 Gbps de margem contínua para escoar o tráfego dos links das comunidades insulares e rurais (1,0 Gbps nominal), os quais operam sob regime de contenção e não atingem o pico simultaneamente, evitando estrangulamentos (*bottlenecks*) sem onerar o Erário.

4.3. Do Enlace de Redundância Estrutural e Modo de Degradação Planejado

- 4.3.1. Especificações do Backup: Como contingência absoluta contra sinistros e rompimentos físicos na malha de fibra terrestre continental, a Sede deverá contar com um enlace ativo de **Rádio Licenciado Digital ponto-a-ponto**. O sistema deverá operar obrigatoriamente em faixa de frequência exclusiva outorgada pela ANATEL, com modulação adaptativa de até **4096 QAM**, criptografia nativa **AES 128/256 bits** e interfaces físicas Gigabit SFP, apresentando *throughput* real mínimo de **4 Gbps Full Duplex**.
- 4.3.2. Justificativa do Modo de Degradação aceitável: A modelagem de engenharia valida a adoção do rádio com capacidade ligeiramente inferior ao



Prefeitura Municipal de **GUARAPUÇU**

link principal de fibra (4 Gbps vs 5 Gbps) como um "modo de degradação planejado". Em caso de queda da fibra, os 4 Gbps do rádio suportam 100% da operação crítica de saúde, telemedicina e sistemas contábeis municipais. Essa flexibilização atende ao princípio da economicidade, pois exigir contingência simétrica absoluta em micro-ondas encareceria exponencialmente o projeto e restringiria indevidamente a competitividade do certame.

4.4. Dos Requisitos de Autonomia de Rede e Roteamento Lógico (Maturidade de TI)

Para assegurar a independência tecnológica da Prefeitura e a segurança no tráfego dos dados governamentais, a Contratada deverá atender aos seguintes critérios lógicos de núcleo de rede:

- 4.4.1. ASN e Protocolo BGP: A Contratada deverá possuir, obrigatoriamente, **ASN (Autonomous System Number) próprio**, devidamente registrado e ativo perante o Registro.br (NIC.br) ou entidade internacional equivalente, operando roteamento dinâmico baseado estritamente no protocolo **BGP (Border Gateway Protocol)**.
- 4.4.2. Bloco IPv4 e Modo Dual Stack: No link central localizado na Sede, exige-se o fornecimento compulsório de um bloco de endereçamento IP Público Fixo válido **IPv4 com máscara técnica mínima de /29** (garantindo a entrega real de, no mínimo, 06 endereços IPv4 públicos válidos e utilizáveis para a publicação segregada de firewalls, servidores e sistemas internos). Adicionalmente, toda a infraestrutura física e lógica fornecida nas pontas deverá possuir suporte nativo e concomitante ao protocolo **IPv6 operando em modo Dual Stack**.
- 4.4.3. Tempo de Convergência (*Failover*): A transição de roteamento lógico entre o link principal (fibra) e a contingência (rádio) deverá ocorrer de forma automatizada via protocolo BGP, estabelecendo-se como critério objetivo de aceitabilidade o tempo máximo de convergência de até **120 segundos**.

4.5. Da Capilaridade e Tecnologias de Transporte nos Eixos Remotos

- 4.5.1. Eixo Insular Crítico: O transporte e o escoamento de dados para as localidades isoladas de Almeida, Ilha Rasa, Ponta do Lanço e Mariana deverão ocorrer obrigatoriamente via enlace de rádio licenciado, apresentando capacidade de *throughput* mínima de **2 Gbps por localidade**.
- 4.5.2. Eixo Secundário Rural: O atendimento nas comunidades de Tagaça de Cima, Tagaça de Baixo, Potinga e Tromomô deverá ocorrer via fibra óptica ou enlace de rádio homologado, apresentando capacidade de *throughput* mínima de **1 Gbps**.
- 4.5.3. Regularização de Estações: Toda a infraestrutura de rádio utilizada nos eixos deverá possuir regularização e cadastro das ERB (Estação Rádio Base) junto à ANATEL.

4.6. Da Matriz Híbrida de Qualidade de Serviço (SLA) e Parâmetros Métricos

A rede integrada estará sob monitoramento ininterrupto (24x7x365) via Centro de Operações de Rede (NOC) da contratada. Para acomodar os desafios logísticos



Prefeitura Municipal de GUARAQUEÇABA

litorâneos sem afastar o mercado de médio porte, os critérios de aceitabilidade de desempenho são divididos em uma matriz híbrida:

Parâmetro Técnico de Rede	Links Corporativos (22 Pontos)	Links Corporativos (10 Pontos)	Critério de Aceitabilidade Objetiva (Rede Global)
Disponibilidade Mensal (Sede/Urbano)	Mínimo de 99,5%	Mínimo de 99,5%	Medido via ferramentas de <i>Uptime</i> .
Disponibilidade Mensal (Ilhas/Remotos)	Mínimo de 95,5%	Mínimo de 95,5%	Flexibilização justificada por intempéries e marés.
Simetria de Tráfego (Up/Down)	100% de simetria	Assimétrico (Padrão Banda Larga)	Vedado <i>overbooking</i> nos links corporativos.
Latência Máxima Nacional	Inferior a 70 ms	Inferior a 70 ms	Admitidas oscilações estritas até 90 ms.
Perda de Pacotes (<i>Packet Loss</i>)	Inferior a 1%	Inferior a 1%	Limite máximo tolerável de até 2%.

4.7. Dos Ativos de Rede em Regime de Comodato

- **4.7.1.** Constitui obrigação da Contratada o fornecimento, instalação e configuração de todos os equipamentos ativos de rede (roteadores de borda, modems, conversores de mídia, transceivers SFP e rádios de alta modulação) necessários para a entrega dos circuitos de 100 Mbps e 200 Mbps.
- **4.7.2.** Os equipamentos deverão disponibilizar portas elétricas padrão RJ45 ou ópticas SFP compatíveis com a rede interna municipal.
- **4.7.3.** Todo hardware exposto ao ambiente externo deverá contar com blindagem metálica e proteção naval anticorrosiva contra os efeitos severos da salinidade e oxidação galvânica da maresia litorânea, correndo por conta exclusiva da contratada a substituição corretiva de peças sem qualquer ônus ao município.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO (Fundamento: Lei nº 14.133/21, Art. 40, II)

Compreendido perfeitamente, sócio. O "copia e cola" resumido é o combustível das liminares que paralisam licitações e dos aditivos contratuais maliciosos na fase de execução. Vamos transpor toda a densidade técnica e o memorial lógico do ETP para dentro deste bloco, blindando o município contra qualquer jogo de empurra do fornecedor ou apontamento dos auditores do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR).

Aqui está a construção exaustiva, integral e detalhada do **Tópico 5** para o nosso Termo de Referência:

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO (Fundamento: Lei nº 14.133/21, Art. 40, II)

A execução deste Serviço de Engenharia de Telecomunicação integrado (*Turnkey*) impõe à futura Contratada um planejamento metodológico, logístico e civil de alta complexidade. A prestação continuada do objeto afasta-se integralmente de modelos comuns de provimento de internet continental, exigindo estrita observância às seguintes diretrizes operacionais peremptórias:



5.1. Do Regime de Execução Integrada (*Turnkey*) e Unidade de Medição

- **5.1.1.** O objeto será executado sob o regime de aglutinação técnica em Lote Único, definindo-se como unidade de faturamento e medição o "**Serviço de Engenharia de Telecomunicação: Ponto de Conectividade Integrado e Operacional**".
- **5.1.2.** A remuneração e liquidação da despesa ficam estritamente condicionadas à entrega da solução completa e plenamente funcional em cada ponto mapeado (Link + Ativos em Comodato + Infraestrutura Física e Roteamento + Suporte Marítimo Ativo).
- **5.1.3.** É terminantemente vedada a medição ou o pagamento por materiais, fibras ou ativos apenas descarregados, armazenados ou instalados de forma parcial nas ilhas sem que o circuito esteja transmitindo dados e homologado dentro dos parâmetros de SLA estabelecidos.

5.2. Da Logística Náutica Dedicada e do Atendimento Continuado (*On-Site*)

- **5.2.1.** A Contratada assume de forma integral, exclusiva e sob suas expensas todos os riscos associados à cadeia logística multimodal. Isso abrange o transporte rodoviário até o cais, o transbordo e o fretamento ou mobilização de embarcações marítimas robustas e compatíveis com o calado da região estuarina da Baía de Guaraqueçaba.
- **5.2.2.** Fica expressamente vedada a utilização ou a dependência de serviços de transporte público de terceiros, barcos de linha comerciais ou horários de turismo para o deslocamento das equipes técnicas de suporte.
- **5.2.3.** O suporte corretivo presencial deverá abranger, obrigatoriamente, a totalidade das 15 (quinze) localidades que compõem a dispersão geográfica do projeto: Guaraqueçaba (Sede), Tagaçaba de Cima, Tagaçaba de Baixo, Potinga, Tromomô, Mariana, Almeida, Ilha Rasa, Ponta do Lanço, Guapicum, Tibicanga, Puruquara, Bertioga, Superagui e Ilha das Peças.
- **5.2.4.** Álea Ordinária e Restrições de Maré: As variações e oscilações do regime de marés (maré baixa/seca que restringe o calado de navegação), intempéries climáticas, chuvas torrenciais incidentes na costa e a falta de energia elétrica local constituem álea ordinária do parceiro privado. Tais eventos não serão aceitos como justificativa para o descumprimento dos prazos de reparo ou como fundamento para pleitos de reequilíbrio econômico-financeiro.
- **5.2.5.** Tempo Máximo de Resposta e Reparo (MTTR): Em caso de interrupção total ou degradação crítica dos parâmetros de rede, a Contratada deverá reestabelecer a integralidade dos serviços nos seguintes prazos máximos, contados a partir da abertura do chamado técnico:
 - **a) Perímetro Urbano / Sede:** Tempo máximo de até **04 (quatro) horas úteis**.
 - **b) Comunidades Insulares e Rurais:** Tempo máximo de até **12 (doze) horas corridas**, exigindo-se para tanto a manutenção de equipe técnica avançada estrategicamente posicionada ou com pronta-resposta marítima apta a navegar em condições atípicas.

5.3. Da Visita Técnica Obrigatória (Vistoria Prévia de Exequibilidade)



Prefeitura Municipal de **GUARAQUEÇABA**

- **5.3.1. Justificativa de Excepcionalidade (Afastamento Prático da Súmula 272/TCU):** Em estrita conformidade com o art. 63, §§ 2º e 3º da Lei nº 14.133/2021, a realização da vistoria prévia presencial constitui condição indispensável e eliminatória para a participação no certame. Amparado no entendimento fixado pelo Acórdão nº 2118/2024 - Plenário (TCU), o Município demonstra que a ausência desta trava material acarretaria inevitável inexecução e abandono contratual.
- **5.3.2. Da Insuficiência Absoluta da Verificação Virtual:** A modelagem técnica comprova que ferramentas digitais ou imagens de satélite (ex: *Google Earth*) são incapazes de subsidiar a formação de propostas exequíveis neste ecossistema, haja vista que:
 - **a)** Mapas virtuais estáticos não informam a existência de "Visada Limpa" (*Line of Sight - LOS*) para o perfeito alinhamento dos feixes de micro-ondas dos enlaces de Rádio Licenciado de 4 Gbps, 2 Gbps e 1 Gbps frente à topografia acidentada e às barreiras densas de vegetação da Mata Atlântica protegida.
 - **b)** Imagens de satélite não evidenciam a capacidade de suporte de peso mecânico dos trapiches e ancoradouros de madeira das ilhas para o desembarque seguro de bobinas de fibra óptica pesadas e ferramentas estruturais.
 - **c)** As ferramentas virtuais ocultam a profundidade real do calado nos canais de navegação secundários, fator que pode encalhar as embarcações de suporte técnico na maré baixa, impactando diretamente o cálculo do custo de transbordo e do MTTR.
- **5.3.3. Rito de Execução e Prevenção de Conluio:** Para obstar a formação de cartéis ou trocas indesejadas de informações entre os concorrentes, as vistorias serão agendadas individualmente junto à Secretaria de Administração em datas e horários estritamente distintos para cada interessado, restando vedadas vistorias conjuntas.
- **5.3.4. Qualificação do Vistoriador e Emissão de Atestado:** A vistoria deverá ser realizada obrigatoriamente por profissional técnico habilitado (Engenheiro ou Técnico registrado no CREA ou CFT), munido de procuração ou comprovação de vínculo com a licitante. Após a conclusão do roteiro guiado, a Administração emitirá o Atestado de Visita Técnica, documento de inserção obrigatória no envelope de habilitação, sob pena de desclassificação sumária. O licitante, ao realizar a vistoria, renuncia expressamente a alegações futuras de desconhecimento das dificuldades logísticas locais.

5.4. Do Procedimento de Prova de Conceito (Homologação de Maturidade de TI)

- **5.4.1.** Com o fito de afastar "aventureiros de planilha" e assegurar a maturidade de engenharia de tráfego exigida, a licitante provisoriamente classificada em primeiro lugar na fase de lances deverá submeter-se à Prova de Conceito no prazo de **05 (cinco) dias úteis** após a convocação do Pregoeiro.
- **5.4.2.** A empresa deverá apresentar relatórios lógicos assinados por seu engenheiro e demonstrar de forma objetiva perante o corpo técnico de TI do Município:
 - **a)** A propriedade e ativação de ASN (*Autonomous System Number*) próprio devidamente registrado perante o Registro.br (NIC.br).



Prefeitura Municipal de **GUARAQUEÇABA**

- **b)** A capacidade operacional de rodar roteamento dinâmico baseado estritamente no protocolo BGP (*Border Gateway Protocol*).
- **c)** Catálogos técnicos detalhados e em língua portuguesa dos ativos que serão entregues em regime de comodato, comprovando o suporte nativo ao protocolo IPv6 em modo *Dual Stack* e a entrega física real do bloco IPv4 com máscara mínima /29 na Sede.
- **5.4.3.** A não apresentação das comprovações lógicas ou a identificação de características inferiores às exigidas neste TR ensejará a imediata desclassificação da proposta, convocando-se a subsequente.

5.5. Das Condições Resolutivas para Assinatura do Contrato e Ordem de Serviço

Visando ampliar ao máximo a competitividade na fase de lances eletrônicos, a Administração não exigirá a posse prévia de licenças ou estruturas na fase de julgamento. Contudo, estabelece-se como **condição resolutiva e impositiva para a assinatura do termo contratual e liberação da Ordem de Serviço (OS)** a apresentação dos seguintes artefatos em prazo estipulado em Edital:

- 5.5.1. Projeto Técnico e Outorga ANATEL: Apresentação do projeto de engenharia detalhado da rede de fibra óptica e dos enlaces de rádio, acompanhado da chancela e homologação das respectivas licenças de funcionamento de frequências emitidas pela ANATEL (Outorga SCM).
- 5.5.2. Autorização de Infraestrutura de Terceiros: Caso a vencedora opte por utilizar cabos submarinos ou terrestres pré-existentes de terceiros (ex: rede de cabos da Ligga Telecom/Copel implantada na Baía de Guaraqueçaba), deverá colacionar aos autos o contrato, convênio ou autorização formal de cessão de uso, comprovando a viabilidade da interligação entre a Sede e as ilhas de Peças, Superagui, Bertioiga, Tibicanga e Puruquara.
- 5.5.3. Comprovação de Disponibilidade de Embarcação: Apresentação de documento de propriedade náutica registrado na Capitania dos Portos em nome da licitante/sócios OU contrato formal de fretamento/locação marítima exclusiva nominal, com disponibilidade total e irrestrita (24x7) para pronto-emprego no cumprimento do MTTR.
- 5.5.4. Anuência Ambiental e PGIRS: Como o território do Município está inserido na Área de Proteção Ambiental (APA) de Guaraqueçaba e ladeia o Parque Nacional de Superagui, a Contratada deverá apresentar as anuências ou licenças pertinentes do Instituto Água e Terra (IAT) e ICMBio, a depender do modal (submarino ou rádio em torres consolidadas). Ato contínuo, deverá apresentar o Plano Simplificado de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Logística Reversa (PGIRS), detalhando o recolhimento futuro e a destinação final ambientalmente adequada de sucatas eletrônicas e acumuladores de energia (baterias de Nobreaks) retirados de campo.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO (*Fundamento: Lei nº 14.133/21, Art. 40, III e Art. 117*)

A gestão e fiscalização da execução contratual não se limitarão a rotinas burocráticas, sendo realizadas de forma incisiva, tecnológica e contínua por equipe multidisciplinar. A autoridade superior deverá designar, via portaria prévia à assinatura do termo, o Gestor do Contrato e os Fiscais Técnicos e Administrativos, que atuarão com as seguintes atribuições e prerrogativas rigorosas:



Prefeitura Municipal de **GUARAQUEÇABA**

6.1. Auditoria Documental de Ingresso (Condição Resolutiva) Antes da emissão da primeira Ordem de Serviço (OS) ou do aceite de qualquer equipamento, a equipe de Gestão e Fiscalização tem a atribuição crítica de aferir documentalmente a capacidade operacional e legal da futura Contratada. O Gestor deverá exigir e validar:

- **Comprovação de Autonomia Náutica:** Validação in loco ou documental do documento de propriedade ou do contrato formal de fretamento marítimo exclusivo da embarcação que atenderá o Município, vetando o início dos serviços caso a licitante tente terceirizar o risco logístico para barcos de linha comerciais.
- **Homologações ANATEL e Ambientais:** Conferência da outorga SCM e das licenças prévias aprovadas pelos órgãos competentes (IAT e ICMBio) para a instalação de cabos e antenas em Áreas de Proteção Ambiental.
- **Maturidade Lógica de TI:** Atestar via ferramentas de rede que a empresa ativou o protocolo dinâmico BGP associado a um ASN próprio, e que alocou adequadamente o bloco IPv4 Fixo (/29) para a Sede e os endereços unitários nas ilhas.

6.2. Fiscalização Tecnológica de Uptime e Matriz de SLA (Fiscal Técnico) A prestação do serviço exige uma postura ativa e rastreável. O Fiscal Técnico deverá ser instrumentalizado com softwares de monitoramento de rede e testes de carga para auditar o cumprimento dos requisitos de desempenho:

- **Auditoria de Capacidade Contratada:** Realização periódica de testes de *throughput* para garantir que o *backbone* está entregando a capacidade nominal mínima de 5 Gbps e que o rádio licenciado de redundância de 4 Gbps atua de forma convergente (*failover* em até 120s).
- **Monitoramento Contínuo do SLA Híbrido:** O Fiscal Técnico utilizará ferramentas de aferição de *Uptime* ininterrupto para auditar a Matriz Híbrida de SLA. Serão aplicadas glosas precisas e automáticas caso a Contratada descumpra o Índice de Disponibilidade Mensal de 99,5% para o perímetro urbano (áreas de fácil acesso) e de 95,5% para as localidades remotas ou de difícil acesso.

6.3. Fiscalização de Campo e Controle do MTTR (Logística)

- **Controle de Tempo de Resposta e Reparo:** O Fiscal registrará os horários de abertura e encerramento de todos os chamados técnicos (*tickets*). Será rigorosamente auditado o cumprimento do MTTR de 04 (quatro) horas úteis para a Sede e 12 (doze) horas para as comunidades insulares e rurais.
- **Vedação de Excludentes Irregulares:** O Fiscal rejeitará justificativas de atraso baseadas em limitações logísticas (falta de embarcação) ou tábua de marés, aplicando as penalidades contratuais cabíveis, uma vez que tais intempéries compõem a álea ordinária assumida pela Contratada no modelo *Turnkey*.

6.4. Fiscalização Ambiental e Logística Reversa (Compliance) O ecossistema insular não suporta passivos ambientais. A atuação do Fiscal estende-se à preservação ecológica das ilhas, baseando-se em métricas auditáveis:



Prefeitura Municipal de **GUARAQUEÇABA**

- **Auditoria de Resíduos Eletrônicos:** Para toda substituição corretiva ou preventiva de ativos de rede inoperantes e baterias de *Nobreaks* realizadas nas ilhas, o Fiscal do Contrato condicionará o ateste da nota fiscal de manutenção/mensalidade à entrega do Certificado de Destinação Final (CDF).
- Esse documento deverá ser emitido por empresa recicladora homologada, comprovando o recolhimento, transporte ao continente e a destinação ecologicamente adequada da sucata química, blindando a Prefeitura contra multas ambientais.

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO (*Fundamento: Lei nº 14.133/21, Art. 40, IV*)

Para assegurar a esmerada liquidação da despesa e o princípio da vantajosidade, o faturamento deste contrato adotará a premissa absoluta do **serviço concluído, integrado e plenamente funcional**. A unidade de faturamento e medição consolidada é o "Serviço de Engenharia de Telecomunicações: Ponto de Conectividade Integrado e Operacional".

É terminantemente vedado o pagamento fracionado ou a medição de equipamentos instalados que não estejam efetivamente transmitindo dados dentro dos parâmetros de desempenho (SLA) estabelecidos para a localidade.

7.1. Condições de Faturamento e Documentação Comprobatória Obrigatória

O pagamento será mensal e postecipado, calculado com base no número de links operacionais e na performance atestada no período. A Contratada deverá anexar à Nota Fiscal (NF), sob pena de devolução do documento de cobrança e suspensão do prazo de pagamento, os seguintes artefatos comprobatórios:

- **Relatório de *Uptime* e Latência (NOC):** Relatório emitido pelo Centro de Operações de Rede da Contratada, demonstrando a disponibilidade percentual individualizada de cada um dos 32 pontos no mês de referência.
- **Relatório de Chamados e MTTR:** Relatório do sistema indicando todos os chamados abertos no mês (data/hora da abertura e do restabelecimento do sinal), comprovando o cumprimento do Tempo Médio de Reparo (04h na Sede e 12h nas ilhas).
- **Certificações Ambientais (Logística Reversa):** Sempre que houver substituição corretiva de equipamentos eletrônicos ou baterias, a NF só será atestada mediante a anexação do respectivo Certificado de Destinação Final (CDF), isentando o Município de passivos ambientais.
- **Certidões de Regularidade:** Comprovação da regularidade fiscal, previdenciária e trabalhista atualizada (SICAF ou certidões autônomas).

7.2. Matriz de Glosas por Descumprimento de SLA (Desconto em Fatura)



Prefeitura Municipal de **GUARAPUÇU**

O Contratante glosará (descontará) do valor da fatura mensal os percentuais correspondentes à degradação do serviço, sem prejuízo da aplicação de sanções administrativas. O cálculo da glosa será aplicado sobre o valor mensal unitário do ponto de conectividade afetado, conforme a seguinte matriz de criticidade:

Evento de Descumprimento (Apurado Mensalmente)	Fator de Glosa Aplicável sobre o Valor Mensal do Link Afetado
Disponibilidade (Uptime) - Sede: Abaixo de 99,5% até 98,0%	Desconto de 10% no valor do link.
Disponibilidade (Uptime) - Sede: Abaixo de 98,0%	Desconto de 25% no valor do link.
Disponibilidade (Uptime) - Ilhas: Abaixo de 95,5% até 90,0%	Desconto de 10% no valor do link.
Disponibilidade (Uptime) - Ilhas: Abaixo de 90,0%	Desconto de 25% no valor do link.
Descumprimento do MTTR: Atraso no reparo além de 04h (Sede) ou 12h (Ilhas)	Desconto de 5% por cada hora adicional de inoperância, limitado a 50% do valor do link no mês.
Latência e Perda de Pacotes: Latência sustentada > 90ms ou <i>Packet Loss</i> > 2%	Desconto de 15% no valor do link afetado no mês da ocorrência.

Nota Explicativa de Conformidade: As glosas possuem caráter compensatório pela prestação deficitária do serviço e não se confundem com as multas punitivas descritas no tópico de Sanções Administrativas, podendo ser aplicadas cumulativamente em caso de reincidência.

7.3. Prazos de Ateste e Liquidação Financeira

- **Ateste:** Após a entrega da Nota Fiscal acompanhada da documentação exigida (Item 7.1), o Fiscal do Contrato terá o prazo de até **05 (cinco) dias úteis** para conferir os relatórios, validar a aplicação de eventuais glosas e atestar o documento.
- **Pagamento:** O pagamento será efetuado em até **30 (trinta) dias corridos**, contados a partir do recebimento definitivo da Nota Fiscal devidamente atestada pela equipe de fiscalização.
- Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos exigidos, a fatura será devolvida à Contratada para correção, reiniciando-se o prazo para pagamento a partir da reapresentação válida.

8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE (Fundamento: Lei nº 14.133/21, Art. 92, X, XI e XIV)

Para garantir o sucesso do Serviço de Engenharia de Telecomunicações (*Turnkey*) e afastar qualquer alegação de impedimento operacional por parte da Contratada, a Administração Municipal assume o compromisso de preparar a infraestrutura interna e garantir o livre acesso aos locais de implantação, assumindo as seguintes obrigações peremptórias:



8.1. Governança de Infraestrutura Interna e Elétrica (O Fim do Gargalo Local)

- **Adequação de LAN e Cabeamento:** Realizar o diagnóstico prévio e a adequação da rede passiva local (LAN) do Paço Municipal, Postos de Saúde e Escolas, garantindo que o cabeamento interno (padrão CAT6 ou superior) e os *switches* municipais suportem a alta performance entregue pelo *backbone* de 5 Gbps, não se tornando um gargalo de desempenho.
- **Energia Estabilizada e Aterramento:** Assegurar que os locais designados para receber os ativos de rede em comodato (modems, roteadores e rádios) possuam pontos de energia com aterramento adequado. O Município providenciará a instalação de *Nobreaks* de alta autonomia para proteger os hardwares sensíveis contra as oscilações da rede elétrica local, garantindo que a contingência de rádio opere durante "apagões" da concessionária de energia continental.

8.2. Liberação de Acesso e Planejamento Geográfico

- **Mapeamento e Coordenadas:** Fornecer à Contratada o memorial descritivo contendo as coordenadas geográficas exatas (GPS) das 15 (quinze) localidades insulares e rurais mapeadas no escopo do projeto.
- **Acesso Livre à Infraestrutura Predial:** Garantir o acesso irrestrito e seguro das equipes técnicas da Contratada às torres de telecomunicação municipais pré-existentes e aos telhados dos prédios públicos para a instalação/alinhamento dos enlaces de rádio licenciado e passagem do cabeamento de fibra óptica.
- **Coordenação com as Comunidades:** A Secretaria de Administração coordenará o cronograma de acesso nas comunidades de maior isolamento, garantindo que os responsáveis locais (diretores de escola, enfermeiros-chefes) estejam avisados e acompanhem os técnicos que chegarão via embarcação náutica.

8.3. Governança Lógica e Segurança da Informação (LGPD)

- **Configuração de Firewalls Internos:** O Departamento de Tecnologia da Informação (TI) da Prefeitura responsabilizar-se-á pela configuração dos firewalls e roteadores de distribuição da rede interna para receber, ancorar e distribuir os blocos de endereçamento IP Público Fixo IPv4 (/29) e IPv6 entregues pela Contratada.
- **Compliance e Proteção de Dados:** A Administração aplicará as políticas de segurança lógicas (regras de bloqueio e segmentação de VLANs) para assegurar que a nova conectividade opere em estrita conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD - Lei nº 13.709/18), blindando o tráfego sensível do prontuário eletrônico (e-SUS).

8.4. Gestão do Contrato e Liquidação Financeira

- **Nomeação Formal:** Designar, via portaria formal, o Gestor do Contrato e os Fiscais (Técnicos e Administrativos), conferindo-lhes a autoridade necessária para auditar a Matriz de SLA, exigir relatórios de *Uptime* e aplicar glosas quando o serviço degradar.



Prefeitura Municipal de **GUARAPUÇU**

- **Pagamento Tempestivo:** Efetuar o pagamento das faturas mensais no prazo estipulado (30 dias), condicionando a liquidação ao ateste rigoroso da equipe de fiscalização e à comprovação da entrega dos Certificados de Destinação Final (CDF) para o lixo eletrônico, assegurando a higidez orçamentária do município.

9. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA (*Fundamento: Lei nº 14.133/21, Art. 92, XIV, XVI e XVII*)

A execução deste Serviço de Engenharia de Telecomunicações afasta a figura do mero fornecimento de internet, impondo à futura Contratada a assunção integral, irrestrita e inegociável dos riscos logísticos, operacionais, tecnológicos e ambientais. A modelagem da solução integrada (*Turnkey*) não admite a transferência de responsabilidades, falhas de planejamento ou custos não previstos para a Administração Pública. A Contratada obriga-se peremptoriamente a:

9.1. Responsabilidade Logística e Operacional Náutica (Álea Ordinária)

- **Autonomia de Fretamento Multimodal:** Assumir, sob suas exclusivas despesas, o fretamento e a gestão de embarcações náuticas (barcos, lanchas ou chatas) próprias ou com contrato de exclusividade, garantindo o pronto-emprego para o deslocamento emergencial de suas equipes de manutenção para as 15 (quinze) localidades insulares e rurais.
- **Vedação à Dependência de Terceiros:** É terminantemente proibido utilizar a indisponibilidade de barcos de linha comerciais, horários de transporte público ou turismo como justificativa para o atraso no atendimento dos chamados.
- **Assunção do Regime Estuarino:** O risco logístico náutico, as variações climáticas costeiras e os regimes flutuantes de marés compõem a álea ordinária do contrato. A Contratada obriga-se a manter profissionais habilitados estrategicamente posicionados para contornar intempéries e cumprir o MTTR (Tempo Máximo de Reparo), não cabendo qualquer pleito de reequilíbrio econômico-financeiro fundamentado nessas condicionantes naturais.
- **Subsistência da Equipe:** Prover, de forma autônoma e sem ônus ao Erário, a alimentação, hidratação e hospedagem de suas equipes de campo durante os pernoites necessários para a execução das manutenções nas ilhas.

9.2. Execução Técnica, Infraestrutura de TI e Comodato

- **Ativação do Núcleo Lógico (Core):** Fornecer, configurar e ativar a arquitetura de tráfego avançada, operando obrigatoriamente roteamento dinâmico BGP sob um ASN (*Autonomous System Number*) próprio.
- **Garantia de IP e Dual Stack:** Entregar o bloco de endereçamento IP Público Fixo válido IPv4 com máscara mínima /29 para a Sede, e IPs unitários fixos para as demais 31 pontas, garantindo suporte pleno ao IPv6 em modo *Dual Stack* em todos os roteadores de borda.
- **Comodato e Substituição Expressa:** Fornecer todos os ativos de rede (antenas de rádio de até 4096 QAM, roteadores Gigabit, *switches* ópticos, transceivers SFP e modems) em caráter de comodato. Em caso de queima ou



Prefeitura Municipal de **GUARAQUEÇABA**

obsolescência, a Contratada obriga-se a substituir imediatamente o hardware avariado por sua própria conta e risco, sem qualquer cobrança adicional de peças ou frete ao Município.

9.3. Cumprimento da Matriz de SLA e Operação Contínua (24x7)

- **Monitoramento Ininterrupto (NOC):** Manter Centro de Operações de Rede (NOC) monitorando os 32 circuitos 24 horas por dia, 07 dias por semana, 365 dias por ano.
- **Tempo de Convergência (Failover):** Garantir que o sistema realize a transição automática da rede de fibra óptica rompida para o rádio licenciado de contingência (4 Gbps) em tempo não superior a **120 segundos**.
- **Tempo de Reparo (MTTR):** Cumprir rigorosamente os prazos máximos para a restauração de interrupções totais ou parciais: até **04 (quatro) horas úteis na Sede** e até **12 (doze) horas nas comunidades insulares e rurais**.

9.4. Responsabilidade Legal, Trabalhista e Segurança do Trabalho

- **Responsabilidade Técnica (ART/TRT):** Executar as instalações e alinhamentos de rádio e fibra óptica estritamente sob a supervisão de profissional legalmente habilitado (Engenheiro ou Técnico), mantendo o devido registro no CREA ou CFT.
- **Inexistência de Vínculo e Encargos:** Arcar pontualmente com todos os tributos, taxas portuárias, contribuições previdenciárias e obrigações trabalhistas de seus empregados, não se estabelecendo qualquer vínculo empregatício ou responsabilidade subsidiária da Prefeitura Municipal de Guaraqueçaba.
- **Segurança Ocupacional (NRs):** Fornecer e fiscalizar a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Coletiva (EPC) por parte de seus técnicos. Cumprir rigorosamente as diretrizes da **NR-10** (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade) e **NR-35** (Trabalho em Altura) durante a instalação de antenas em mastros ou torres municipais.

9.5. Governança Ambiental e Logística Reversa (Compliance e Competitividade)

- **9.5.1. Preservação da Unidade de Conservação:** A Contratada obriga-se a respeitar integralmente o ecossistema da Área de Proteção Ambiental (APA) de Guaraqueçaba e do Parque Nacional de Superagui. É terminantemente proibido o abandono de restos de obras, tocos de postes, sobras de fiação ou insumos em qualquer ponto do território insular ou rural, devendo a empresa realizar o recolhimento e o transbordo diário de resíduos para o continente.
- **9.5.2. Mecanismos Flexíveis de Cumprimento da Logística Reversa:** Em estrita observância à Lei Federal nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), a Contratada responderá pelo recolhimento e destinação final ambientalmente adequada de todo o lixo eletrônico (modems, roteadores, rádios avariados) e acumuladores de energia (baterias de chumbo/lítio dos *Nobreaks*) substituídos em campo. Visando garantir a ampla competitividade do certame, a comprovação desse requisito poderá ocorrer por qualquer uma das seguintes modalidades:
 - **a) Execução Direta:** Mediante apresentação de licença ambiental de operação da própria Contratada que a autorize a processar e destinar



Prefeitura Municipal de **GUARAQUEÇABA**

- resíduos eletroeletrônicos;
- **b) Execução por Terceirização/Parceria:** Mediante apresentação de contrato formal, convênio ou acordo de cooperação técnica firmado entre a Contratada e empresa especializada em gestão de resíduos sólidos urbanos/industriais devidamente licenciada pelo órgão ambiental competente (IAT, IBAMA ou equivalente);
- **c) Sistema Integrado do Fabricante/Distribuidor:** Mediante comprovação documental de que os equipamentos e componentes utilizados no projeto estão amparados por sistema de logística reversa estruturado pelo próprio fabricante, distribuidor ou por entidade gestora de direito delimitado (sistemas coletivos), acompanhada de declaração formal do fornecedor assegurando o recebimento e a destinação final adequada dos materiais avariados que lhe forem devolvidos.
- **9.5.3. Métrica de Auditoria e Liberação de Faturamento:** Independentemente da modalidade de cumprimento escolhida (direta, terceirizada ou via fabricante), o Fiscal do Contrato condicionará o ateste da nota fiscal de manutenção/mensalidade à entrega do **Certificado de Destinação Final (CDF)** ou do **Termo de Recebimento/Evidência de Descarte** emitido pelo sistema estruturado. Esse documento deverá individualizar o volume ou os componentes químicos e eletrônicos retirados de Guaraqueçaba e destinados de forma ecologicamente correta no continente, blindando o Erário contra corresponsabilidade por crime ambiental.

10. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL (Fundamento: Lei nº 14.133/21, Art. 18, §1º, XII e Art. 45)

A execução do objeto em ecossistemas estuarinos e insulares de altíssima sensibilidade (Área de Proteção Ambiental - APA de Guaraqueçaba e Parque Nacional do Superagui) impõe a adoção de critérios rigorosos de sustentabilidade. A Contratada deverá alinhar sua operação ao princípio do desenvolvimento nacional sustentável, configurando obrigação contratual inafastável o cumprimento das seguintes diretrizes:

10.1. Mitigação de Impacto Físico, Visual e Arquitetônico

- **Compartilhamento de Infraestrutura:** Para preservar o patrimônio paisagístico e histórico de Guaraqueçaba, a Contratada deverá priorizar, sempre que técnica e legalmente viável, o compartilhamento de infraestrutura física já existente (torres municipais, mastros e postes da concessionária de energia) para a instalação dos enlaces de rádio.
- **Recomposição Predial e Estética:** Qualquer intervenção civil ou predial nas unidades de saúde, escolas ou no Paço Municipal para a passagem do cabeamento estruturado (fibras ópticas) deverá ser selada e recomposta com o mesmo padrão estético e de isolamento original.
- **Métrica de Auditoria:** Fica estabelecida a exigência de composição de relatório fotográfico georreferenciado ("antes e depois") que deverá ser anexado a cada chamado técnico de instalação estrutural.

10.2. Gerenciamento de Resíduos de Implantação ("Zero Waste" Insular)



Prefeitura Municipal de **GUARAPUÇU**

- A Contratada deverá adotar a política de "Desperdício Zero" nos locais de instalação.
- O ecossistema de manguezais, restingas e praias não será utilizado como canteiro de descarte. É terminantemente proibido o abandono de restos de obras, bobinas de fibra óptica, sobras de cabos UTP, conectores, plásticos ou fitas de amarração em qualquer ponto do território municipal.
- Todos os resíduos gerados durante as instalações deverão ser ensacados, recolhidos diariamente e transportados de volta ao continente para o descarte ecológico regular.

10.3. Logística Reversa de Resíduos Eletrônicos (Remissão de Compliance)

- Conforme consolidado no item 9.5 deste Termo de Referência, a Contratada assegurará o estrito cumprimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).
- Fica reiterada a obrigatoriedade de apresentação do Certificado de Destinação Final (CDF) ou Termo de Recebimento do fabricante, garantindo a destinação ambientalmente adequada de sucatas eletrônicas e acumuladores de energia (baterias de lítio/chumbo) e isentando o Município de qualquer responsabilização solidária por crime ambiental.

10.4. Licenciamento Ambiental Prévio

A Contratada fica expressamente proibida de iniciar qualquer escavação terrestre, instalação de mastros em Áreas de Preservação Permanente (APPs) ou passagem de cabeamento subaquático no leito da baía sem a apresentação prévia da anuência ou licença ambiental pertinente.

- Deverá ser apresentada a Declaração de Dispensa de Licenciamento Ambiental Estadual (DLAE) ou Licença expedida pelo Instituto Água e Terra (IAT), cumulada com a anuência do ICMBio (quando a rota intervier nos limites do Parque Nacional). O descumprimento reterá a emissão da Ordem de Serviço e glosará o faturamento de implantação.

10.5. Eficiência e Desmaterialização (O Impacto Positivo)

- A contratação em si configura um vetor de sustentabilidade ambiental. Ao garantir conectividade de alta performance, a Contratada viabiliza a desmaterialização dos processos físicos da Prefeitura (uso pleno do SEI e prontuários em nuvem), fomentando a drástica redução do consumo de papel, insumos de impressão (toners) e logística física, alinhando a Administração às práticas globais de ESG (*Environmental, Social, and Governance*).

11. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS (*Fundamento: Lei nº 14.133/21, Arts. 155 e 156*)

O descumprimento total ou parcial das obrigações assumidas sujeitará a Contratada às sanções previstas na Lei nº 14.133/2021, garantido o direito prévio ao contraditório e à ampla defesa. A severidade e a dosimetria das penalidades refletem a criticidade do objeto, uma vez que a inoperância da rede gera o isolamento digital de unidades



Prefeitura Municipal de GUARAQUEÇABA

de saúde e compromete a salvaguarda da vida nas comunidades insulares de Guaraqueçaba.

11.1. Infrações Contratuais Graves (Processo Administrativo de Responsabilização - PAR)

Para além das hipóteses gerais do art. 155 da Lei nº 14.133/21, considera-se infração grave, passível de punição máxima, a materialização dos seguintes cenários:

- **Falsificação de Maturidade de TI:** Entregar circuitos com roteamento amador, sobretaxa de contenção (*overbooking*) passando-os por corporativo, ou fraudar a entrega do ASN próprio e dos blocos de IP Público Fixo exigidos.
- **Abandono Logístico/Náutico:** Iniciar a instalação na Sede e abandonar o escopo nas ilhas, alegando dificuldades de fretamento marítimo ou calado de maré, uma vez que a realização prévia da Visita Técnica Obrigatória neutraliza qualquer alegação de imprevisibilidade logística.
- **Colapso Assistencial (Violação do MTTR):** Omitir-se ou recusar-se a deslocar equipe técnica marítima (*on-site*) para restabelecer o sinal de unidades de saúde insulares no prazo máximo de 12 (doze) horas.
- **Passivo Ambiental:** O descarte irregular ou o abandono de sucatas eletrônicas e acumuladores de energia (baterias químicas) nas comunidades, em violação à Política Nacional de Resíduos Sólidos.

11.2. Gradação e Dosimetria das Sanções

Comprovada a infração, a Administração Municipal aplicará as seguintes penalidades, isolada ou cumulativamente, de acordo com a gravidade da conduta e o dano gerado ao Erário:

Tipo de Sanção	Hipótese de Aplicação e Dosimetria
I - Advertência	Por faltas leves e formais que não acarretem paralisação dos serviços, queda de SLA ou prejuízos financeiros ao Contratante.
II - Multa de Mora	De 0,5% (meio por cento) por dia de atraso injustificado na entrega dos links ou no restabelecimento do sinal além do MTTR, calculada sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 10% (dez por cento).
III - Multa Compensatória	De 10% (dez por cento) a 20% (vinte por cento) sobre o valor global atualizado do contrato. Aplicada em caso de inexecução parcial ou total do objeto, fraude na entrega de capacidade de banda, ou recusa em prestar suporte nas ilhas.
IV - Impedimento de Licitar e Contratar	Pelo prazo de até 03 (três) anos , no âmbito exclusivo da Administração Pública Municipal, nos casos de inexecução culposa grave e reiterado descumprimento da Matriz de SLA.
V - Declaração de Inidoneidade	Pelo prazo de 03 (três) a 06 (seis) anos , extensiva a todas as esferas da Administração Pública Nacional (União, Estados e Municípios), nos casos de inexecução dolosa, fraude, entrega de documentos falsos ou prática de atos ilícitos/ambientais.

11.3. Execução das Multas e Garantia Contratual

- As multas de mora e compensatórias são independentes das glosas por falha de SLA descritas no Tópico 7, podendo ser cobradas de forma cumulativa.
- Se o valor da multa aplicada não for recolhido voluntariamente no prazo de 15 (quinze) dias úteis após a notificação definitiva, o Contratante fará a retenção cautelar do valor devido diretamente nos pagamentos das faturas vincendas.



Prefeitura Municipal de **GUARAQUEÇABA**

- Não havendo faturas a pagar ou sendo estas insuficientes, a Administração executará integralmente a Garantia Contratual prestada. O saldo remanescente a descoberto será inscrito em Dívida Ativa para imediata cobrança judicial.

12. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR (Fundamento: Lei nº 14.133/21, Art. 40, V)

A seleção do parceiro privado para a execução deste Serviço de Engenharia de Telecomunicações Integrado (*Turnkey*) será conduzida sob o rito que melhor concilia a ampla competitividade nacional com a segurança jurídica e a eficiência na prestação do serviço público.

12.1. Modalidade e Critério de Julgamento

A seleção do fornecedor dar-se-á por meio da modalidade **Pregão, na forma Eletrônica**, adotando-se o critério de julgamento de **Menor Preço Global (Lote Único)**.

A escolha fundamenta-se na natureza de Serviço Comum de Engenharia, cujos padrões de desempenho, capacidade de *throughput* e qualidade dos hardwares fornecidos em comodato podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais de mercado e parâmetros de rede aferíveis. A aglutinação em Lote Único (provimento lógico + infraestrutura + logística náutica) é condição inafastável para garantir a economia de escala no pesadíssimo frete estuarino e impor a responsabilidade solidária e indivisível sobre a solução, extinguindo o "vácuo de garantia".

12.1.1. Da Obediência à Regra Eletrônica e o Contrapeso da Vistoria Presencial

A adoção da forma Eletrônica pela Administração Municipal de Guaraqueçaba alinha-se ao entendimento pacificado e recente do Tribunal de Contas da União (a exemplo do rigoroso Acórdão nº 2118/2024 - Plenário), que rechaça o afastamento imotivado do ambiente virtual. O TCU consolidou que o "princípio da licitação eletrônica" foi idealizado justamente para salvaguardar valores basilares como a impessoalidade, a igualdade, a competitividade e a transparência, inibindo a discriminação e o contato indevido entre participantes.

Contudo, é exatamente a amplitude nacional e impessoal da forma eletrônica que impõe à Administração o dever irrenunciável de instituir travas de segurança operacionais. Ao abrir o certame para empresas de todo o país (em obediência à jurisprudência do TCU), o Município inevitavelmente atrai proponentes continentais que desconhecem a severidade, o isolamento e as oscilações logísticas do estuário paranaense.

Neste cenário de alta criticidade, a exigência de **Visita Técnica Obrigatória** — que será pormenorizada nos itens subsequentes — não anula a forma eletrônica nem restringe a competitividade. Ao revés, atua como o único contrapeso material e legalmente válido capaz de garantir que a disputa de preços não se degenere na formulação de propostas virtuais inexequíveis, blindando o Erário contra o abandono



Prefeitura Municipal de **GUARAQUEÇABA**

de um contrato vital para o sistema de saúde municipal.

12.2. DA CONDIÇÃO IMPOSITIVA DE PARTICIPAÇÃO: A VISITA TÉCNICA OBRIGATÓRIA (VISTORIA PRÉVIA)

12.2.1. Da Premissa Hermenêutica e do Afastamento Justificado da Súmula 272/TCU

O art. 63, §§ 2º e 3º da Lei Federal nº 14.133/2021 positivou a faculdade da Administração em exigir a vistoria prévia obrigatória quando as peculiaridades do objeto assim o impuserem. O Egrégio Tribunal de Contas da União (TCU), superando a aplicação automatizada e puramente formal da Súmula 272, admite pacificamente a exigência impositiva de vistoria presencial desde que a Administração demonstre, de forma empírica e robusta carreada aos autos, que o desconhecimento material das condições de campo resultará em inevitável inexecução contratual (conforme firmado no paradigmático Acórdão nº 2118/2024 - Plenário).

O presente arcabouço técnico afasta justificativas genéricas baseadas em meras "dificuldades locais". A exigência ampara-se no cumprimento estrito do dever de autotutela do Erário e na prova material da inviabilidade de formulação de propostas cegas frente à complexidade do ecossistema de Guaraqueçaba.

12.2.2. Da Insuficiência Absoluta da "Ilusão Cartográfica" e Volatilidade Estuarina

A Administração Municipal adverte que a mera análise cartográfica por ferramentas digitais ou imagens de satélite é tecnicamente nula e insuficiente para o dimensionamento deste projeto de engenharia de telecomunicações. Mapas virtuais estáticos (*Google Earth*) são incapazes de subsidiar a formação de preços exequíveis neste ecossistema pelas seguintes razões materiais:

- **a)** Imagens de satélite não informam a existência de "Visada Limpa" (*Line of Sight - LOS*) para o perfeito alinhamento dos feixes de micro-ondas dos rádios licenciados de 4 Gbps, 2 Gbps e 1 Gbps face à topografia acidentada e às barreiras de vegetação densa da Mata Atlântica protegida;
- **b)** Mapas virtuais ocultam e não demonstram a capacidade de suporte de peso mecânico dos trapiches e ancoradouros de madeira das ilhas, fator crítico para avaliar a viabilidade de desembarque de bobinas de fibra óptica pesadas e ativos estruturais;
- **c)** As ferramentas virtuais são cegas para a profundidade real do calado nos canais secundários de navegação, omitindo o regime dinâmico das tábuas de maré que pode encastrar as embarcações de suporte técnico na maré baixa, impactando diretamente o cálculo real do tempo de transbordo e do MTTR.

Um erro de dimensionamento nesses fatores provoca o colapso inevitável do atendimento médico emergencial nas unidades de saúde e a paralisia dos sistemas fiscais do Município.

12.2.3. Do Ônus de Mobilização Náutica Própria como Filtro de Capacidade Operacional



Fica estabelecido de forma categórica que a **Administração Municipal NÃO fornecerá meios de transporte náutico, embarcações ou suporte de traslado para a realização da vistoria técnica** por parte das empresas interessadas.

- A formulação da proposta de preços e a futura execução do objeto exigem a inversão do paradigma restritivo: se uma licitante julga "excessivo" ou não dispõe de capital de giro e capacidade operacional mínima sequer para fretar de forma autônoma uma embarcação leve de passageiros a fim de realizar a vistoria preliminar e medir o calado dos canais, resta evidente, ululante e inquestionável que esta mesma empresa não deterá a envergadura financeira e logística para fretar balsas ou chatas de carga pesada, lançar cabos e transportar técnicos de madrugada para cumprir o SLA e o MTTR estritos nas ilhas.
- O custo do frete marítimo para a vistoria constitui um investimento preliminar marginal, razoável e proporcional à materialidade de um contrato de prestação continuada de telecomunicações. A exigência atua como um filtro cirúrgico e legítimo de mercado para afastar "aventureiros de planilha" que praticam o "mergulho de preços" em licitações eletrônicas nacionais e abandonam o contrato ao descobrirem os custos operacionais do transbordo marítimo na região.
- A atuação do Município na vistoria limitar-se-á estritamente a disponibilizar um servidor técnico (representante da TI ou da Fiscalização) para embarcar junto com o vistoriador, guiar o roteiro georreferenciado e franquear o acesso físico às salas técnicas, escolas, postos de saúde e torres municipais pré-existentes.

12.2.4. A Vistoria como Gatilho de Responsabilidade Irretratável

O comparecimento presencial impõe ao licitante a imersão forçada na realidade geográfica e nas severas limitações de infraestrutura das localidades descentralizadas do arquipélago. Ao concluir o roteiro e receber o Atestado de Visita Técnica, a empresa atrai para si a álea ordinária do contrato.

A assinatura do termo configura gatilho de responsabilidade irretratável, implicando na **renúncia expressa** ao direito de pleitear futuros aditivos contratuais, prorrogações de cronograma de implantação ou reequilíbrios econômico-financeiros fundamentados em dificuldades de acesso marítimo, regime de marés, intempéries climáticas ordinárias, dureza do solo para fixação de estruturas ou ausência de trapiches adequados para descarga.

12.2.5. Procedimentos de Agendamento e Prevenção de Conluio

Para preservar o sigilo das estratégias logísticas e neutralizar a possibilidade de formação de conluio, acordos prévios ou loteamento do certame entre os competidores, a Administração Municipal adotará um protocolo estrito de isolamento durante a fase de vistoria:

- **Agendamento Individual:** As vistorias deverão ser agendadas previamente junto à Secretaria de Administração, com antecedência mínima estabelecida no Edital. A Administração disponibilizará datas e horários rigorosamente



Prefeitura Municipal de **GUARAQUEÇABA**

distintos para cada empresa interessada.

- **Vedação de Vistorias Conjuntas:** É terminantemente proibida a realização de vistorias conjuntas, o compartilhamento de embarcações fretadas entre empresas concorrentes ou a sobreposição de agendas. Caso duas licitantes se apresentem simultaneamente, a Administração suspenderá a vistoria de ambas, remarcando-as para datas divergentes.

12.2.6. Qualificação Técnica do Vistoriador (O Filtro de Engenharia)

A complexidade do projeto (*Backbone* 5 Gbps, roteamento BGP, e rádios 4096 QAM) inviabiliza que o levantamento de campo seja feito por profissionais leigos. A vistoria não é um ato de mero "turismo", mas um levantamento de engenharia para cálculo de *Line of Sight* (Visada) e infraestrutura.

- O roteiro deverá ser realizado, obrigatoriamente, por profissional técnico habilitado (**Engenheiro de Telecomunicações/Eletricista** ou **Técnico em Telecomunicações/Eletrotécnica**).
- O profissional deverá apresentar, no ato da vistoria, sua carteira de registro ativo no respectivo conselho de classe (CREA ou CFT).
- **Vínculo Empregatício/Societário:** Para evitar a figura do "despachante genérico", o vistoriador deverá comprovar seu vínculo formal com a empresa licitante por meio de contrato social (se sócio), registro na CTPS (se empregado), ou contrato de prestação de serviços/procuração específica com firma reconhecida vinculando-o à responsabilidade técnica da proposta.

12.2.7. Dinâmica do Acompanhamento In Loco e Logística Náutica

Conforme estabelecido no item 12.2.3, o ônus do deslocamento marítimo é exclusivo da licitante. A operação conjunta dar-se-á nos seguintes termos:

- A licitante se apresentará no cais de Guaraqueçaba na data e hora agendadas, com sua embarcação própria ou fretada já abastecida e pronta para navegação.
- O Município designará um servidor técnico (Fiscal do Contrato, servidor ou membro da equipe de TI) que embarcará exclusivamente na condição de **Guia Oficial**.
- A atribuição do servidor municipal limitar-se-á a guiar a rota pelas 15 (quinze) localidades mapeadas, indicando as coordenadas geográficas exatas e franqueando o acesso (chaves e autorizações) ao Paço Municipal, Postos de Saúde, Escolas e às torres de telecomunicação municipais para que o engenheiro da licitante realize as medições necessárias.

12.2.8. Emissão do Atestado de Visita Técnica (Condição de Habilitação)

- Concluído o roteiro integral de forma satisfatória, a Secretaria de Administração emitirá, em papel timbrado, o **Atestado de Visita Técnica**.
- Este documento deverá, obrigatoriamente, compor o envelope de Habilitação Técnica ou ser anexado em campo próprio no sistema eletrônico de compras, sob pena de inabilitação sumária da proposta.
- A emissão do atestado não transfere qualquer responsabilidade técnica ou de



Prefeitura Municipal de **GUARAQUEÇABA**

projeto para a Administração. Todo e qualquer erro de dimensionamento de hardware, banda ou logística aferido durante a vistoria permanecerá sob a responsabilidade exclusiva da licitante.

13. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO (Fundamento: Lei nº 14.133/21, Art. 40, V, 'c')

13.1. Valor Global Estimado e Preço Máximo Aceitável

O valor global estimado para a presente contratação, que figura como **Preço Máximo Aceitável** para a deflagração do certame, é de **R\$ 547.146,85 (quinhentos e quarenta e sete mil, cento e quarenta e seis reais e oitenta e cinco centavos)**. A adoção deste teto não configura uma estimativa genérica, mas o resultado de um rigoroso saneamento mercadológico, equalizado para suportar a complexidade da logística insular de Guaraqueçaba e garantir a exequibilidade material do Serviço de Engenharia Integrado (*Turnkey*).

13.2. Metodologia de Composição e Transparência Logística

A arquitetura deste preço baseou-se na Planilha de Composição de Custos Unitários (CPU) detalhada no Estudo Técnico Preliminar (ETP). Em estrita obediência ao Decreto Municipal nº 584/2025 e à Instrução Normativa Interna nº 001/2025, a Administração procedeu com o descarte técnico de valores provenientes de atas de registro de preços de municípios continentais (PNCP), por caracterizarem preço manifestamente inexequível para a realidade náutica local.

O referencial foi consolidado com base na **Pesquisa Direta de Mercado B2B** junto a fornecedores aptos à operação naval. Para dar pleno cumprimento à transparência exigida pelos órgãos de controle, o valor unitário final exigido dos licitantes contempla a segregação do **Custo Logístico Adicional**, balizado pelo Fator de Custo Logístico (FCL de 15% para áreas insulares):

- **Link Corporativo 200Mbps (Preço Máximo Unitário: R\$ 1.687,50):**
 - Custo Estimado da Banda/Infraestrutura Lógica (85%): R\$ 1.434,37
 - Custo Logístico Adicional Segregado - Náutico (15%): R\$ 253,13
- **Link Corporativo 100Mbps (Preço Máximo Unitário: R\$ 845,13):**
 - Custo Estimado da Banda/Infraestrutura Lógica (85%): R\$ 718,36
 - Custo Logístico Adicional Segregado - Náutico (15%): R\$ 126,77

13.3. Tabela Resumo do Valor Estimado (Lote Único)

A contratação ocorrerá obrigatoriamente sob aglutinação em Lote Único, sendo o preço global composto pela seguinte matriz de custos:



Prefeitura Municipal de **GUARAQUEÇABA**

Categoria da Despesa	Memória de Cálculo Base	Valor Apurado
Custeio Mensal Recorrente	22 Links Corporativos 200Mbps + 10 Links Corporativos 100Mbps	R\$ 45.576,30
Projeção de Execução (12 Meses)	R\$ 45.576,30 x 12 Meses de Operação Contínua	R\$ 546.915,60
Taxa de Instalação e Ativação	Lançamento único (1º Mês) contemplando os 32 Pontos	R\$ 231,25
VALOR GLOBAL TOTAL ESTIMADO	Somatório da Operação Anualizada + Taxa de Instalação	R\$ 547.146,85

13.4. Da Álea Ordinária e Regras de Precificação da Proposta

Ao submeter sua proposta no sistema eletrônico, o licitante declara ciência inequívoca de que o valor global ofertado absorve integralmente toda a álea ordinária do contrato. Estão inclusos e não serão passíveis de cobrança suplementar ou reequilíbrio econômico-financeiro os custos referentes a: fretamento de embarcações, frete rodoviário, flutuação do preço de combustíveis náuticos, transbordo de técnicos e hardwares nas praias e trapiches das ilhas, bem como alimentação e hospedagem da equipe de campo.

13.5. Critérios de Aceitabilidade, Desclassificação e Inexequibilidade

- **Desclassificação Imediata (Teto Máximo):** Serão sumárias e irretratavelmente desclassificadas, na fase de julgamento, as propostas finais que, mesmo após a etapa de negociação do Pregoeiro, apresentarem valor global superior ao Preço Máximo Aceitável fixado em R\$ 547.146,85.
- **Escrutínio de Inexequibilidade (Trava do Mergulho de Preços):** Propostas que apresentarem valores inferiores a **75% (setenta e cinco por cento)** do valor orçado pela Administração (ou seja, lances inferiores a R\$ 410.360,13) serão consideradas revestidas de presunção relativa de inexequibilidade.
- Neste cenário crítico, a Administração suspenderá a sessão e instaurará diligência rigorosa (Art. 59, §2º da Lei 14.133/21). Exigir-se-á que a licitante comprove materialmente sua viabilidade financeira por meio da apresentação de sua planilha de custos segregada, evidenciando contratos pré-firmados de fretamento marítimo local, notas fiscais de embarcações próprias ou laudos que atestem sua capacidade de suprir o Custo Logístico Náutico exigido nas comunidades de Guaraqueçaba. A não comprovação ensejará a desclassificação sumária por risco severo de inexecução ao Erário.



Prefeitura Municipal de **GUARAQUEÇABA**

14. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA (Fundamento: Lei nº 14.133/21, Art. 40, VI)

As despesas decorrentes da presente contratação possuem previsão orçamentária e financeira garantida, em conformidade com a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e a Lei Orçamentária Anual (LOA) vigentes, atendendo aos preceitos da Lei de Responsabilidade Fiscal (LC nº 101/2000).

O pagamento da execução do serviço de engenharia correrá à conta da seguinte dotação orçamentária específica da Secretaria Municipal de Obras e Transportes:

- **Classificação Institucional/Funcional Programática:** (272)
07.001.04.122.0002.2.149
- **Elemento de Despesa:** 3.3.90.39.00.001000 - OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS - PESSOA JURÍDICA

APROVAÇÃO

Guaraqueçaba,

ARIVALDO CARNEIRO SOARES
Secretário Municipal de Obras e Transportes



ANEXO I - GUIA DE PREENCHIMENTO DO TERMO DE REFERÊNCIA (Base legal: Art. 40 da Lei nº 14.133/2021 e melhores práticas)

MATRIZ DE RASTREABILIDADE DOCUMENTAL E LEGAL PARA ELABORAÇÃO DO TR

Componente do TR	Responsável pela Elaboração	Lei Aplicável (Lei 14.133/2021)	Fonte da Informação
1. Definição do Objeto	Ambos (Secretaria e C. Compras)	Art. 40, § 1º; Art. 6º, XXIII	ETP (Seção 9)
2. Fundamentação da Necessidade	Central de Compras (com base no DFD)	Art. 40, I	DFD (Seção 1)
3. Descrição da Solução	Ambos (com base no ETP)	Art. 40, I, 'b'	ETP (Seção 9)
4. Requisitos da Contratação	Secretaria Demandante	Art. 40, I, 'c'	DFD (Seção 2)
5. Modelo de Execução do Objeto	Secretaria Demandante	Art. 40, II	DFD / ETP
6. Modelo de Gestão do Contrato	Central de Compras	Art. 40, III; Art. 117	ETP / Mapa de Riscos
7. Critérios de Medição e Pagamento	Ambos	Art. 40, IV	ETP
8. Obrigações da Contratante	Central de Compras	Art. 92, X, XI, XIV	DFD / ETP
9. Obrigações da Contratada	Central de Compras	Art. 92, XIV, XVI, XVII	DFD / ETP / Mapa de Riscos
10. Critérios de Sustentabilidade	Ambos	Art. 18, §1º, XII; Art. 45	DFD (Seção 6) / ETP
11. Sanções Administrativas	Central de Compras	Arts. 155 e 156	Mapa de Riscos / Padrão
12. Forma e Critérios de Seleção	Central de Compras	Art. 40, V	ETP (Seção 13)
13. Estimativa do Valor	Central de Compras	Art. 40, V, 'c'	ETP (Seção 7)
14. Adequação Orçamentária	Setor de Contabilidade	Art. 40, VI	Declaração da Contabilidade