ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO:

1.1. Contratação de empresa(s) especializadas(s) para prestação de serviços de telecomunicações, compreendendo lote único:

Lote 1 (Satélite LEO): Fornecimento de conectividade via satélite de baixa órbita (LEO), nas modalidades fixa, móvel (veicular) e portátil (mochila), com equipamentos, incluindo acessórios de instalação e suporte.

2. JUSTIFICATIVA

O Centro de Informática e Automação do Estado de Santa Catarina (CIASC) é responsável por fornecer uma ampla gama de serviços de tecnologia da informação (TIC) para diversos clientes nas esferas estadual, municipal e federal. Esses serviços abrangem desde circuitos de comunicação de dados e Internet, fundamentais para acesso aos sistemas de gestão da administração pública. A demanda por conectividade é ainda mais crítica para serviços de missão crítica ou atendimento ao público, como hospitais, postos de fiscalização ou unidades móveis.

A contratação das soluções de comunicação baseada em rádio frequência como satélites de baixa órbita (LEO - *low earth orbit*) tem o objetivo de eliminar a dependência exclusiva da rede fixa (fibra ótica), garantindo maior disponibilidade em serviços de missão crítica, a capilaridade dos serviços do CIASC em áreas sem cobertura de rede fixa e a conectividade móvel. A iniciativa visa complementar o produto "Conectividade Integrada", oferecendo resiliência e redundância através de rede móvel e satélite.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3.1. REQUISITOS GERAIS DE REDE E SEGURANÇA

3.1.1. Integração com a Rede de Governo (CIASC):

3.1.1.1. A contratada deve garantir o estabelecimento de comunicação IP às Intranets dos clientes CIASC, segregadas através de túnel **VPN IPsec**, rede privada (MPLS), até os Data Centers do CIASC.

3.1.1.2. Deve permitir a configuração de redes LAN específicas e roteamento dinâmico até os Data Centers CIASC, conforme definição do CONTRATANTE.

3.1.1.3. A conexão à Intranet do CIASC deverá ser estabelecida simultaneamente nos 2 Data Centers, com convergência automática de tráfego, de modo a garantir redundância dos serviços em caso de falha. Os Data Centers do CIASC estão localizados nos seguintes endereços:

3.1.1.3.1. Florianópolis no CIASC - Rua Murilo Andriani, nº 327, Bairro Itacorubi, CEP 88.034-902. Abordagem do cabo até rack no Datacenter CIASC;

3.1.1.3.2. Florianópolis na Defesa Civil - Av. Gov. Ivo Silveira nº 2320, Capoeiras CEP 88.085-001. Abordagem do cabo até caixa de emenda em poste no endereço informado;

3.1.1.4. Na modalidade portátil ou quando apontado pelo CIASC, não será necessário estabelecer conexão à Intranet do CIASC. Deverá ser garantida a conectividade à Internet e as demais condições técnicas deste Termo de Referência.

3.1.2. Gerenciamento e Monitoramento:

3.1.2.1. Disponibilização de portal web para monitoramento em tempo real do status dos links, consumo de franquia e latência.

3.1.2.2. Desejável suporte a protocolo SNMP para integração com o Zabbix/sistema de monitoramento do CIASC. Caso não disponível, deve ser disponibilizado portal de monitoramento que apresente métricas do serviço, incluindo consumo de banda, disponibilidade;

3.1.2.3. Nos casos onde for solicitado, a entrega do link deve ser em porta LAN GigabitEtherhet / RJ45, em modo Bridge, sem NAT duplo (Double NAT);

3.2. REGIME DE FORNECIMENTO E MANUTENÇÃO DO HARDWARE

3.2.1. Lote 1:

3.2.1.1. Os equipamentos (antenas, kits de fixação, mochilas e demais acessórios) poderão ser adquiridos (compra) através de pagamento de parcela única, incluindo suporte e manutenção on-site por 1 ano OU contratados em regime de locação/comodato associado ao serviço.

3.2.1.2. A definição do modelo de contratação caberá à CONTRATANTE no momento da contratação do serviço, conforme viabilidade financeira, conveniência e cenário de uso.

3.2.1.3. Em caso de queima ou falha técnica nos equipamentos e acessórios da solução satélite, a contratada deve realizar o reparou ou substituição do equipamento em até 72 horas (áreas urbanas) ou 120 horas (áreas rurais/remotas) após o registro de chamado técnico.

3.2.1.4. O suporte técnico deve garantir manutenção dos equipamentos e acessórios, independente da condição de fornecimento dos mesmos.

3.2.1.5. Equipamentos adquiridos pela CONTRATANTE terão manutenção e garantia on-site durante 1 ano, devendo esta ser contratada adicionalmente para os períodos posteriores, incluindo atualização de hardware quando necessário para manutenção dos serviços.

3.2.1.5.1. Após o período de 1 ano poderá ser contratada garantia estendida de acordo com LPU a ser tratada para esse fim - adicionalmente para os períodos posteriores.

3.2.1.6. Caso os equipamentos estejam instalados em veículos, a manutenção ocorrerá nas bases operacionais previamente estabelecidas no momento da contratação do serviço.

3.3. Características Técnicas do Serviço:

3.3.1. Lote 1:

3.3.1.1. **Latência:** Máxima de 100ms no trecho satelital.

3.3.1.2. **Velocidade:** Download entre 150 Mbps e 350 Mbps; Upload entre 20 Mbps e 40 Mbps.

3.3.1.3. **Cotas de Dados:** Planos de 50GB, 100GB e 500GB (conforme demanda a ser preenchida). Após o consumo, a velocidade não deve ser inferior a 1 Mbps de download e 512Kbps de upload (sem bloqueio).

3.3.1.4. **Compartilhamento de Quota:** Possibilidade de consumo da quota não utilizada por outros acessos no mesmo contrato.

3.3.1.5. **Saldo de Franquias:** O saldo de franquia não utilizado dentro do ciclo mensal é zerado, não se acumulando para o mês seguinte, restando garantido apenas o compartilhamento do saldo de forma concomitante entre os circuitos ativos durante o mesmo mês operacional

3.3.1.6. **Prioridade:** O plano deve ser do tipo "Empresarial/Priority", garantindo prioridade de tráfego na rede satelital.

3.3.1.7. **Modalidade Fixa (Prédios e Salas Técnicas):**

3.3.1.7.1. **Antena:** Phased Array de alto desempenho, motorizada ou fixa (conforme modelo do fabricante) e de alto desempenho ou adequada ao atendimento dos requisitos deste Termo de Referência.

3.3.1.7.2. **Suporte:** Instalação em telhados ou torres, com proteção contra raios e aterramento ou fornecimento

dos equipamentos para uso eventual em diferentes locais.

3.3.1.7.3. **Campo de Visão:** Mínimo de 100° para garantir visibilidade dos satélites em transição.

3.3.1.7.4. **Resistência:** Classificação IP67; Operação em temperaturas de -10°C a 50°C. Capacidade de derretimento de neve/gelo.

3.3.1.7.5. **Roteador/Gateway (quando aplicável):** Deve permitir o **"Bypass Mode"** ou fornecer conectividade UTP e Wi-Fi 6, configurado com a rede LAN definida pelo CIASC.

3.3.1.7.6. **Instalação:** Fornecimento de suportes galvanizados, mastros de até 3 metros (se necessário para visibilidade), cabeamento Cat6 blindado para áreas externas e conectores blindados. Deve ser realizada a instalação de cabo energia e cabo de rede de até 50m até o local indicado para entrega do serviço.

3.3.1.8. Modalidade Móvel (Veicular):

3.3.1.8.1. **Equipamento:** Antena de perfil plano, homologada para uso em movimento, montagem horizontal no teto de veículos, minimizando o arrasto aerodinâmico.

3.3.1.8.2. **Instalação em Veículos:** Montagem em rack de teto ou base magnética de alta sucção. Cabeamento deve passar por conduítes automotivos, com vedação (IP67) nos pontos de entrada do veículo. Partes externas com sistema de fixação magnética de alta capacidade que garantam a imobilidade tanto em movimento quanto parado, sem danificar a lataria ou estrutura do veículo. Partes externas devem ser resistentes a todas as condições climáticas adversas a que a viatura possa ser exposta. A CONTRATADA será integralmente responsável pela instalação, configuração e manutenção de todos os equipamentos fornecidos. Todos os itens necessários para a instalação deverão acompanhar o fornecimento. O encapsulamento externo deverá ser feito de material apropriado e, contar com proteção IP 68 contra intempéries. Caso o equipamento gere calor significativo, um sistema de dissipação deverá ser integrado.

3.3.1.8.3. O equipamento fornecido deve ser projetado para conexão direta ao sistema elétrico veicular de 12 volts, sem requerer adaptações ou modificações que

possam afetar a segurança ou o funcionamento do veículo. Deve possuir um sistema temporizador ajustável de até 30 min para desligamento automático dos equipamentos após o veículo ser desligado.

3.3.1.8.4. A fixação da Antena no veículo deve seguir as normas presentes no Código de Trânsito Brasileiro.

3.3.1.8.5. **Alimentação:** Integração com o sistema elétrico do veículo (12V/24V) com proteção contra sub-tensão para não descarregar a bateria da viatura. Solução deverá ser conectada no pós-chave com um dispositivo de desligamento automático após 30 minutos da viatura desligada.

3.3.1.8.6. Solução deverá incluir fusível de proteção da bateria veicular e do equipamento de comunicações.

3.3.1.8.7. **Velocidade de Operação:** Garantia de conectividade em movimento a velocidades de até 130 km/h.

3.3.1.9. Modalidade Portátil (Kit Mochila):

3.3.1.9.1. **Composição:** Antena compacta, roteador e **Power Station (bateria)** integrada.

3.3.1.9.2. **Mochila:** Revestimento externo em Cordura 1000D ou polímero de alta resistência, com divisórias internas acolchoadas para proteção da antena e acessórios. Proteção contra impactos e umidade (padrão MIL-SPEC ou IP65).

3.3.1.9.3. **Autonomia:** O banco de baterias deve suportar no mínimo 6 horas de operação contínua do link satelital sem necessidade de recarga.

3.3.1.9.4. **Unidade de Energia (Power Station):** Capacidade mínima de 500Wh (Lítio-Ferro-Fosfato - LiFePO4 para maior segurança). Mínimo de 01 saída DC 20V compatível com a alimentação da antena; 02 portas USB-C (PD 60W) para carregamento de notebooks. Suporte a recarga via rede elétrica (AC), veicular (12V). Desejável opção de painel solar portátil (opcional).

3.3.1.9.5. **Peso Total:** O conjunto (Antena + Bateria + Mochila) não deve exceder 15kg para permitir o transporte por um único operador.

3.3.1.9.6. **Conectividade:** Para a modalidade portátil, não é necessário estabelecer conexão à rede privada do CIASC. Deve ser garantida a conectividade à Internet

e as demais condições técnicas deste Termo de Referência.

3.4. Manutenção e Garantia de Hardware:

3.4.1. A Contratada é integralmente responsável pela substituição de qualquer componente em comodato que apresente defeito de fabricação ou vício de qualidade.

3.4.2. **Garantia de Hardware - Comodato:** A contratada deverá manter garantia do fabricante, seguro ou assumir o risco por danos causados por fenômenos da natureza (raios, ventos), desde que a instalação tenha seguido as normas técnicas (NBR 5410).

4. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

A comprovação da aptidão técnica das licitantes será realizada mediante a apresentação da seguinte documentação, segmentada por lote.

4.1. **Atestado de Capacidade Técnica (Operacional):** Apresentação de 01 (um) ou mais atestados, fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprovem que a licitante prestou serviços de comunicação satélite de forma satisfatória, de no mínimo 10% do volume previsto neste Termo de Referência, por período não inferior a 12 (doze) meses.

4.2. **Regularidade perante a ANATEL:** Prova de que a licitante possui outorga para exploração de **Serviço de Comunicação Multimídia (SCM), Serviço Móvel Global por Satélite (SMGS)** ou **Serviço Móvel Pessoal (SMP)** conforme exigência legal, por meio de ato de autorização publicado no Diário Oficial da União ou extrato de consulta ao sistema da Agência Reguladora.

4.3. **Autorização de Exploração de Satélite:** Comprovação de que a licitante é detentora de direito de exploração de satélite estrangeiro ou brasileiro para o sistema de satélites de órbita baixa (LEO) ou que possui contrato de **distribuição/revenda autorizada** vigente diretamente com o detentor do direito (ex: SpaceX/Starlink), permitindo especificamente a comercialização dos planos de categoria **"Empresarial", "Móvel/Veicular" e "Portátil"**.

4.4. **Capacidade de Instalação Veicular:** Apresentação de atestado de capacidade técnica ou declaração de compromisso de que a licitante possui expertise (própria ou subcontratada) para instalação e integração elétrica de antenas em veículos, garantindo a integridade dos sistemas originais dos veículos do CIASC e seus Clientes.

5. PRAZOS

5.1. Os prazos de execução e entrega dos serviços e equipamentos observarão as condições estabelecidas abaixo, contados a partir do recebimento da **Ordem de Serviço (OS)** emitida pelo CIASC:

5.2. **Lote 1: Satélite LEO (Baixa Órbita)**

5.2.1. **Entrega e Ativação (Modalidade Fixa):** O prazo para instalação e ativação do serviço em pontos fixos é de **30 (trinta) dias corridos**, considerando a logística de importação/nacionalização de estoques do fabricante. Quando solicitado apenas o fornecimento dos equipamentos para uso sem instalação prévia, o prazo para fornecimento é de **30 (trinta) dias corridos**.

5.2.2. **Desinstalação:** Ao final do contrato, a contratada é responsável pela retirada dos equipamentos em até 30 dias, sem custos adicionais para o Estado.

5.2.3. **Instalação Veicular (Modalidade Móvel):** * A Contratada deverá agendar a instalação em até **07 (sete) dias** e realizar a instalação em até 30 dias após a emissão da Ordem de Serviço.

5.2.4. O tempo de execução da instalação em cada veículo não deve ultrapassar **02 (dois) dias úteis**, para evitar a imobilização prolongada da frota do cliente.

5.2.5. **Entrega do Kit Portátil (Mochila):** O prazo para entrega dos kits montados e configurados (Antena + Mochila + Bateria) é de **30 (trinta) dias corridos**.

5.2.6. **Manutenção Corretiva (SLA):** * **Atendimento Remoto/Suporte:** Disponibilidade 24x7 com tempo de resposta inicial de **02 (duas) horas**.

5.2.7. **Substituição de Hardware (Swap):** O prazo para substituição equipamentos é de até **72 (setenta e duas horas)**.

5.3. Disposições Gerais de Prazo

5.3.1. **Suspensão de Prazos:** Eventuais atrasos decorrentes de dificuldades de agendamento, acesso ao local de instalação, inviabilidade técnica, por culpa exclusiva do Contratante ou condições climáticas extremas que impeçam o trabalho em altura/externo suspenderão a contagem dos prazos, mediante registro em ata de instalação.

6. LOCAL DE ENTREGA ou EXECUÇÃO

6.1. Os serviços e equipamentos objeto desta contratação serão prestados e entregues nos endereços indicados pelo CIASC no momento da emissão da Ordem de Serviço (OS), observando as seguintes premissas:

6.1.1. **Execução de Serviços em Pontos Fixos (Lote 1 - Fixo)**

6.1.1.1. **Abrangência:** Todo o território do Estado de Santa Catarina.

6.1.1.2. **Locais:** Sedes administrativas, postos de fiscalização (ex: CIDASC), unidades de saúde, delegacias, parques ambientais ou quaisquer outras instalações de órgãos públicos contratantes do CIASC. O CIASC poderá solicitar o

fornecimento dos equipamentos sem a instalação, para uso eventual, fixo em localidades diversas.

6.1.1.3. **Atividades:** Realização de vistorias técnicas, instalação física de antenas (FWA ou Satélite), passagem de cabeamento, fixação de suportes e configuração lógica dos equipamentos.

6.2. Execução de Serviços em Unidades Móveis (Lote 1 - Veicular)

6.2.1. **Locais de Instalação:** A instalação e manutenção das antenas móveis de baixa órbita (LEO) deverá ocorrer nos locais definidos como “Local de Instalação”, como garagem, oficina ou pátios indicados pelo CIASC/Órgão Solicitante nas cidades polos do estado (ex: Grande Florianópolis, Joinville, Blumenau, Chapecó, Criciúma e Lages), visando otimizar a logística da frota.

6.2.2. Conforme viabilidade e conveniência, a instalação poderá ocorrer em locais definidos previamente e aprovados pela CONTRATADA e o cliente final do serviço.

6.3. Entrega de Equipamentos Portáteis (Lote 1 - Kit Mochila)

6.3.1. **Local de Entrega:** Sede do CIASC (Centro de Informática e Automação do Estado de Santa Catarina).

6.3.2. **Endereço:** Rua Ricardo Gottsmann, nº 113, Itacorubi, Florianópolis/SC, CEP 88.034-450, ou em outro endereço na Grande Florianópolis a ser formalizado na OS.

6.3.3. **Condição de Entrega:** Os Kits Mochila devem ser entregues montados, com as baterias (Power Stations) carregadas e testadas, acompanhados de seus manuais e termos de garantia/comodato.

6.4. Disponibilização de Serviços On-line

6.4.1. **Portal de Gerenciamento:** O acesso ao sistema de monitoramento de tráfego, consumo e abertura de chamados deverá ser disponibilizado via internet (SaaS), através de login e senha fornecidos à equipe técnica do CIASC em até **24 (vinte e quatro) horas** após a ativação do primeiro link.

7. CONDIÇÕES DE ENTREGA/RECEBIMENTO OU EXECUÇÃO

7.1. Da Execução e Instalação

7.1.1. **Ordem de Serviço (OS):** A execução de cada ponto de acesso será iniciada mediante emissão de OS pelo CIASC, através de ferramenta de gestão própria, contendo o local, a tecnologia (Lote 1) e a modalidade (Fixa, Móvel ou Portátil). Para validação da ativação do faturamento e início do faturamento, a CONTRATADA deverá

realizar a devolução da OS e ativação do serviço na plataforma de monitoramento.

7.1.2. **Instalação Técnica:** A CONTRATADA deverá realizar a instalação física (suportes, antenas, cabeamento) e a configuração lógica. No caso de unidades móveis, a instalação deve garantir a integridade do veículo/kit.

7.1.3. **Configuração de Rede:** É condição para a entrega que a comunicação esteja estabelecida com a Intranet do CIASC conforme os requisitos de segurança e conectividade previstos neste Termo de Referência.

7.2. Do Recebimento

7.2.1. **Relatório de Ativação (Relatório de Visita Técnica):** Ao finalizar a instalação de cada ponto, a contratada deverá entregar um relatório contendo:

i. Código de identificação do serviço (“número de circuito”).

ii. Coordenadas geográficas do ponto (para fixos) ou placa do veículo (para móveis);

iii. Registro fotográfico da instalação e do hardware (com etiquetas de patrimônio/número de série);

iv. **Teste de Performance (Speedtest):** Comprovando o atingimento das velocidades mínimas contratadas e latência.

7.2.2. **Validação:** Após o recebimento, o CIASC terá um prazo de até **05 (cinco) dias úteis** para monitorar a estabilidade do link e a conformidade da integração com a Intranet de Governo, sinalizando na ordem de serviço em caso de inconsistências.

7.2.3. **Prazo:** O Recebimento Provisório ocorrerá automaticamente após a entrega do link funcional, do relatório, monitoramento na plataforma e devolução da ordem de serviço.

7.2.4. **Formalização:** A CONTRATADA deverá sinalizar a conclusão da atividade na ferramenta de gestão de chamados da CONTRATANTE. A data da atualização da ordem de serviço será considerada para fins de faturamento e apuração de SLA.

7.2.5. **Faturamento:** A emissão da respectiva Nota Fiscal para pagamento da mensalidade, da taxa de ativação (se houver) estará autorizada caso não constatadas irregularidades após a validação da equipe técnica.

7.3. Acondicionamento e Transporte (Específico Lote 2 - Kits Portáteis)

7.3.1. **Embalagem:** Os kits portáteis (mochilas) devem ser entregues devidamente acondicionados em embalagens que protejam o

conteúdo contra impactos e umidade durante o transporte logístico inicial.

7.3.2. **Identificação:** Cada mochila deve conter externamente uma identificação clara do lote, número de série da antena e número de série da Power Station nela contida.

7.3.3. **Transporte:** A Contratada é responsável por todos os custos de transporte, frete e seguros até a entrega final na sede do CIASC em Florianópolis/SC.

7.4. Critérios de Rejeição

7.4.1. O CIASC rejeitará, no todo ou em parte, os serviços ou equipamentos que:

- Não atinjam os níveis de performance (Velocidade/Latência) exigidos;
- Apresentem hardware sem homologação da ANATEL ou diferente do especificado;
- Não permitam o fechamento do túnel VPN/SD-WAN conforme as especificações técnicas;
- Apresentem vícios de instalação (cabos expostos sem proteção, fixação precária, etc.).

7.4.2. Em caso de rejeição, a Contratada terá o prazo de **48 (quarenta e oito) horas** para sanar as irregularidades, sem ônus para o CIASC.

8. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

8.1. O cronograma físico-financeiro desta contratação não possui desembolso fixo prévio, sendo regido pela execução sob demanda. O faturamento seguirá estritamente à entrega e a homologação dos serviços solicitados via Ordem de Serviço (OS).

8.2. Dinâmica de Execução Física

8.2.1. **Início da Execução:** Ocorre com a emissão da Ordem de Serviço (OS) pelo CIASC, especificando o local, a tecnologia (Lote 1 ou 2) e a modalidade (Fixa, Móvel ou Portátil).

8.2.2. **Etapa de Instalação/Ativação:** Compreende a entrega física dos equipamentos adquiridos ou fornecidos em comodato, a instalação, o apontamento/alinhamento e a configuração lógica (MPLS ou VPN) para integração à Intranet do Governo.

8.2.3. **Etapa de Homologação:** Período de até 05 (cinco) dias úteis para teste de estabilidade e performance após o recebimento.

8.3. Forma de Pagamento (Desembolso Financeiro)

8.3.1. O pagamento será dividido nas seguintes categorias:

8.3.1.1. **Taxa de Ativação/Instalação (Parcela Única):** Devida uma única vez por ponto instalado, paga no primeiro ciclo de faturamento após o Recebimento Definitivo do ponto. Esta taxa cobre os custos logísticos, suportes e mão de obra de instalação.

8.3.1.2. **Assinatura Mensal Comodato (Serviço Contínuo + Comodato):** Valor fixo mensal devido pela disponibilidade do link e locação dos equipamentos. O primeiro e o último mês de serviço serão pagos de forma *pro rata die* (proporcional aos dias de serviço ativo).

8.3.1.3. **Assinatura Mensal (Serviço Contínuo + Suporte):** Valor fixo mensal devido pela disponibilidade do link e serviço de manutenção. O primeiro e o último mês de serviço serão pagos de forma *pro rata die* (proporcional aos dias de serviço ativo).

8.3.2. Métricas de Aferição (Gatilhos de Pagamento)

Para que o pagamento seja autorizado, a Fiscalização do Contrato utilizará as seguintes métricas:

Evento	**Métrica de Aferição**	**Comprovação**
Ativação do Ponto	Instalação Física e Lógica concluída	Devolução da Ordem de Serviço
Disponibilidade Mensal	Análise do prazo de restabelecimento entre registro de chamado técnico e resolução da falha	Relatório Mensal de Disponibilidade (Portal da Contratada) e Ferramenta de Gestão de Chamados (Contratante)
Performance	Download/Upload conforme especificações	Relatório de Teste de Vazão (Speedtest) no ato do aceite

9. RESULTADOS ESPERADOS/ENTREGÁVEIS

9.1. Os resultados esperados com esta contratação alinham-se ao objetivo estratégico do CIASC de prover conectividade resiliente e onipresente em todo o território catarinense, eliminando lacunas de comunicação em áreas remotas e garantindo mobilidade avançada.

9.2. Resultados Estratégicos e Operacionais (Benefícios)

9.2.1. Capilaridade Total (100% de Cobertura): Garantir que qualquer órgão da Administração Pública Estadual tenha acesso à Intranet de Governo, independentemente da disponibilidade de infraestrutura de fibra ótica ou rádio terrestre.

9.2.2. Continuidade de Serviços Críticos (Resiliência): Redução drástica do *downtime* em unidades de saúde, segurança e defesa civil por meio da redundância heterogênea (ex: link de fibra principal com backup automático via Satélite LEO).

9.2.3. Mobilidade e Eficiência em Campo: Prover às frotas operacionais (como CIDASC e Defesa Civil) a capacidade de processar dados, realizar videoconferências e acessar sistemas de gestão em tempo real, mesmo em deslocamento ou em áreas de desastre.

9.2.4. Flexibilidade de contratação: A disponibilidade de modelos de contratação baseados em OPEX ou CAPEX + OPEX garante flexibilidade no momento da contratação, consideradas as restrições e requisitos do cliente final do serviço.

9.3. Entregáveis Técnicos e Documentais (Produtos)

9.3.1. Para fins de fiscalização e comprovação da execução contratual, a Contratada deverá fornecer os seguintes entregáveis:

9.3.1.1. Por Ponto de Acesso Ativado (Unidade):

9.3.1.1.1. Relatório de Ativação de Serviço (RAS): Documento técnico contendo o endereço/placa do veículo, fotos da instalação, modelo e número de série dos equipamentos em comodato.

9.3.1.1.2. Relatório de Teste de Performance: Comprovação de vazão (Throughput), latência e perda de pacotes no ato da entrega.

9.3.1.1.3. Guia de Configuração Lógica: Comprovação do estabelecimento de conectividade à Intranet do CIASC e endereçamento IP utilizado.

9.3.2. Mensalmente (Gestão):

9.3.2.1. Relatório Consolidado de Disponibilidade (SLA): Demonstrativo mensal por ponto de acesso, indicando o tempo de atividade (uptime) e eventuais incidentes ocorridos.

9.3.2.2. **Relatório de Consumo de Dados:** Detalhamento do tráfego trafegado por link, visando o controle de franquias e ajustes de planos para o ciclo seguinte.

9.3.3. Disponibilização Permanente:

9.3.3.1. **Acesso ao Portal de Gerenciamento (Dashboard):** Painel web em tempo real para monitoramento do status da rede, acessível pela equipe técnica do CIASC.

9.3.3.2. **Plano de Atendimento e Suporte:** Documento contendo os canais de acionamento (0800, portal, e-mail) e a matriz de escalonamento para suporte técnico.

9.3.4. Metodologia de Aferição

9.3.4.1. A qualidade dos resultados será medida através dos seguintes Indicadores de Desempenho (KPIs):

9.3.4.1.1. **KPI 01:** Disponibilidade mensal do serviço (Meta ≥ 90%).

9.3.4.1.2. **KPI 02:** Cumprimento do prazo de instalação (Meta: 100% das ordens de serviço dentro do prazo).

9.3.4.1.3. **KPI 03:** Tempo Médio de Reparo (MTTR) conforme os SLAs estabelecidos no Capítulo 5.

10. GARANTIA, ASSISTÊNCIA TÉCNICA, SUPORTE TÉCNICO E NÍVEIS DE SERVIÇO

10.1. Considerando que o objeto consiste em serviços contínuos com fornecimento de hardware, a Contratada permanece como responsável integral pela manutenção e atualização tecnológica dos ativos durante toda a vigência contratual ou condições estabelecidas.

10.2. Garantia e Manutenção do Hardware (Comodato)

10.2.1. **Garantia Integral:** A Contratada deve garantir o funcionamento pleno de todos os equipamentos (CPEs, Antenas LEO, Baterias e Mochilas) contra defeitos de fabricação, vícios de qualidade ou falhas decorrentes do uso normal.

10.2.2. **Manutenção Inclusa:** O valor da assinatura mensal já deve englobar a manutenção preventiva e corretiva, sem custos adicionais para o CIASC em caso de substituição de componentes (cabos, conectores, fontes, antenas).

10.2.3. **Seguro contra Fenômenos da Natureza:** A Contratada assume o risco por danos causados por descargas atmosféricas ou ventos fortes, desde que a instalação tenha sido realizada seguindo as normas técnicas brasileiras (NBR 5410).

10.2. Canais de Suporte Técnico

A Contratada deverá disponibilizar os seguintes canais de atendimento, com operação em língua portuguesa:

- **Central de Atendimento (NOC):** Disponibilidade 24x7x365 via telefone 0800 ou DDG.
- **Portal de Chamados:** Plataforma web para abertura e acompanhamento de incidentes, com geração de número de protocolo.
- **Integração:** Os chamados técnicos e ordens de serviço serão encaminhados através de ferramenta própria da CONTRATANTE. O acompanhamento e atualização das ordens de serviço e chamados técnicos deve ser registrado na ferramenta da CONTRATANTE. Os incidentes críticos devem ser comunicados proativamente ao Centro de Gerência de Rede do CIASC.

10.3. Níveis de Serviço (SLA - Service Level Agreement)

O não cumprimento dos prazos abaixo sujeitará a contratada às sanções previstas em edital e ao desconto proporcional nas faturas.

10.3.1. Disponibilidade do Link (Uptime):

- **Meta:** ≥90% ao mês (apurado por ponto de acesso).
- **Indisponibilidade:** Considera-se período de indisponibilidade o intervalo entre a abertura de um chamado técnico e o restabelecimento do serviço.
- **Cálculo:** (Horas Totais do Mês - Horas de Indisponibilidade) / Horas Totais do Mês.
- **Exceções:** Manutenções programadas (comunicadas com 48h de antecedência) e falhas causadas por interrupção de energia elétrica no local do Contratante.

10.3.2. Tempos de Resposta e Solução (Fixos e Móveis):

Severidade	Descrição	Tempo de Resposta (Início do atendimento)	Tempo de Solução (Reparo/Swap)
Crítica	Interrupção da comunicação	Até 04 horas	Até 72 horas

Alta	Degradação de performance (velocidade abaixo do mínimo)	Até 08 horas	Até 48 horas por correção remota / 72 horas para substituição de equipamento defeituoso

11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

11.1. Sem prejuízo das obrigações legais, regulamentares e das demais cláusulas deste Termo de Referência, a Contratada obriga-se a:

11.2. Obrigações Técnicas e de Hardware

11.2.1. Fornecimento em Comodato: Disponibilizar todos os equipamentos necessários à prestação dos serviços, incluindo antenas, roteadores, cabos, suportes e, no caso do kit portátil, a mochila tática e a unidade de energia (*Power Station*).

11.2.2. Regularidade Regulatória: Manter, durante toda a execução do contrato, a outorga da ANATEL para exploração do serviço e a homologação de todos os equipamentos fornecidos.

11.2.3. Instalação e Infraestrutura: Responsabilizar-se por toda a mão de obra, ferramentas, materiais de fixação e segurança (EPIs/EPCs) necessários para a instalação nos locais indicados (fixos, móveis ou sede do CIASC).

11.2.4. Logística Reversa: Arcar com todos os custos de retirada dos equipamentos em comodato ao término da vigência contratual ou em caso de rescisão, sem ônus para o CIASC.

11.3. Obrigações de Rede e Segurança (VPN/MPLS)

11.3.1. Estabelecimento de Conectividade: Garantir que o link entregue suporte o fechamento de túneis **VPN IPsec** ou outro modelo de conexão privada (exemplo: MPLS). A CONTRATADA é responsável pelo estabelecimento da comunicação privada, manutenção dos túneis de VPN ou roteamento na rede MPLS, devendo entregar o tráfego dos acessos roteado em camada 3, através de conexão privada com o CIASC (circuito MPLS ou VPN site-to-site). Caso a solução adotada para os pontos contratados seja através de VPNs, estas deverão ser estabelecidas até a rede da CONTRATADA, e posteriormente entregando o tráfego na Intranet do CIASC.

11.3.2. Tráfego e Performance: Assegurar que os níveis de vazão (*throughput*), latência e perda de pacotes sejam mantidos conforme

as especificações técnicas, independentemente do volume de tráfego, respeitando a cota prioritária contratada.

11.3.3. **Monitoramento:** Disponibilizar ferramenta de gestão (Portal Web) que permita ao CIASC acompanhar o status da conexão, consumo de dados e o histórico de disponibilidade (Uptime).

11.4. Obrigações de Manutenção e Suporte

11.4.1. **Reparo e Substituição:** Substituir, às suas expensas, qualquer componente que apresente falha técnica, dano por uso regular ou obsolescência tecnológica, dentro dos prazos de SLA estabelecidos no Capítulo 10.

11.4.2. **Atendimento 24x7:** Manter central de suporte técnico ativa ininterruptamente, com pessoal capacitado para resolver incidentes de nível 1 (conectividade) e nível 2 (configuração/hardware).

11.4.3. **Seguro e Riscos:** Assumir a responsabilidade civil por danos causados ao patrimônio do CIASC ou de terceiros durante a instalação ou manutenção, bem como por danos aos equipamentos em comodato causados por variações na rede elétrica ou descargas atmosféricas.

11.5. Obrigações Administrativas e de Confidencialidade

11.5.1. **Identificação de Equipe:** Fornecer ao CIASC a relação de técnicos autorizados para realizar as instalações, devidamente uniformizados e identificados.

11.5.2. **Sigilo de Dados:** Guardar absoluto sigilo sobre quaisquer dados ou informações de natureza estratégica ou governamental que venham a trafegar por sua infraestrutura, em estrita observância à Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

11.5.3. **Relatórios Mensais:** Entregar, mensalmente, os relatórios de medição e desempenho que servirão de base para o faturamento e aferição da qualidade do serviço.

12. CONDIÇÕES GERAIS

12.1. As presentes Condições Gerais visam complementar as diretrizes de execução e dirimir eventuais lacunas interpretativas sobre este Termo de Referência:

12.2. Da Subcontratação

12.2.1. **Possibilidade:** É admitida a subcontratação parcial do objeto, limitada a **30% (trinta por cento)** do valor total do contrato, especificamente para as atividades de suporte logístico, instalação física de antenas (cabistas/instaladores) e serviços de infraestrutura elétrica veicular.

12.2.2. Para o objeto principal é permitido o fornecimento por empresas do mesmo grupo econômico

12.2.3. **Responsabilidade:** A subcontratação não exime a Contratada de suas responsabilidades contratuais e legais perante o CIASC. A Contratada permanece como única interface técnica e administrativa, respondendo integralmente pela qualidade e pelos prazos dos serviços prestados por terceiros.

12.3. Da Sustentabilidade Ambiental

12.3.1. Em conformidade com o ETP, a Contratada deve adotar práticas de sustentabilidade, priorizando o descarte adequado de resíduos eletrônicos resultantes da manutenção dos equipamentos em comodato (logística reversa).

12.3.2. Os equipamentos fornecidos devem possuir certificações de eficiência energética e baixa emissão de radiação, conforme normas da ANATEL e organismos internacionais.

12.4. Da Ética e Integridade (Compliance)

12.4.1. As partes declaram que cumprem a Lei nº 12.846/2013 (Lei Anticorrupção) e o Programa de Integridade do CIASC, abstendo-se de qualquer prática de corrupção, fraude ou obtenção de vantagem indevida.

12.4.2. A Contratada obriga-se a reportar imediatamente ao CIASC qualquer tentativa de violação ética durante a execução do contrato.

12.5. Da Confidencialidade e LGPD

12.5.1. A Contratada deverá assinar Termo de Confidencialidade e Sigilo, garantindo que nenhum dado trafegado em sua infraestrutura será coletado, armazenado ou compartilhado, exceto os dados técnicos estritamente necessários para a gerência da conexão (metadados de volume e disponibilidade).

12.5.2. O tratamento de dados pessoais de servidores ou técnicos envolvidos na execução deve seguir rigorosamente a **Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018)**.

12.6. Alterações de Quantitativos

12.6.1. Como a contratação será via **Ata de Registro de Preços**, os quantitativos são estimativos. O CIASC não se obriga a contratar a totalidade dos itens registrados, sendo o faturamento realizado por serviço efetivamente ativado e aceito.

12.6.2. O CIASC reserva-se o direito de realizar o remanejamento de pontos (ex: desativar em uma localidade e reativar em outra) mediante pagamento de nova taxa de ativação, conforme necessidade da Administração.

13. APRESENTAÇÃO DE AMOSTRAS, LAUDOS TÉCNICOS OU REALIZAÇÃO DE PROVAS DE CONCEITO

13.1. Para garantir a exequibilidade técnica do objeto e a segurança da rede de governo, o CIASC poderá exigir do licitante classificado provisoriamente em primeiro lugar a realização de uma Prova de Conceito (PoC), conforme as condições abaixo:

13.2. Momento de Realização

13.2.1. A PoC será solicitada pelo pregoeiro após a fase de lances, como condição para a aceitação da proposta técnica.

13.2.2. O licitante terá o prazo de **15 (quinze) dias úteis**, contados da convocação, para disponibilizar os equipamentos e o serviço ativo, no laboratório técnico do CIASC ou em local designado pela equipe de planejamento.

13.2.3. **Escopo da PoC:** A avaliação consistirá na verificação dos seguintes itens obrigatórios:

13.2.3.1. **Integração MPLS/VPN:** Demonstração prática do estabelecimento de conexão privada (túnel VPN ou MPLS) e estável entre o equipamento oferecido (em modo Bridge ou Gateway) e a rede da licitante.

13.2.3.2. **Performance de Vazão (Throughput):** Realização de testes de velocidade (Download/Upload) e latência (Ping) para confirmar se os valores nominais atendem aos mínimos exigidos neste Termo de Referência.

13.2.3.3. **Acesso ao Portal de Gestão:** Demonstração das funcionalidades do portal web de monitoramento, incluindo visualização de consumo de dados e status do link.

13.2.3.4. **Mobilidade:** Verificação da montagem física da antena no kit mochila e teste de autonomia da *Power Station* por um período mínimo de 01 (uma) hora em operação contínua.

13.2.4. Responsabilidades e Custos

13.2.4.1. A licitante deverá fornecer todos os equipamentos (antenas, roteadores, cabos, fontes de alimentação) e o pessoal técnico para a montagem e configuração durante a PoC.

13.2.4.2. Todos os custos decorrentes da realização da PoC (transporte, seguros, diárias de técnicos) correrão por conta exclusiva da licitante.

13.2.4.3. O CIASC fornecerá apenas a conectividade à sua rede interna para os testes de integração e o acompanhamento técnico da equipe de Redes e Segurança.

13.2.5. Critérios de Avaliação e Resultado

13.2.5.1. Caso exigido pelo CIASC, a PoC será avaliada por uma comissão técnica designada pelo CIASC, que emitirá um **Parecer Técnico de Conformidade**.

13.2.5.2. A falha no estabelecimento da VPN ou o não atingimento das especificações mínimas de hardware resultará na desclassificação da licitante por descumprimento de requisito técnico essencial.

13.2.5.3. Em caso de reprovação, o pregoeiro convocará a licitante classificada em segundo lugar para realizar o mesmo procedimento, e assim sucessivamente.

13.2.6. Laudos Técnicos Adicionais

13.2.6.1. No ato da PoC, a licitante deverá apresentar o certificado ou extrato de homologação da **ANATEL** para os modelos de equipamentos utilizados nos testes, comprovando a regularidade para operação em território nacional.

14. QUANTITATIVOS

Lote	Modalidade	Item	Quantitativo	Preço Mensal R$	Total Mensal R$	Total Anual R$	Observações
Lote 1	Acesso Satélite Fixo	Locação de Equipamento Fixo (Mensal)	149				
		Manutenção de Equipamento Locado (Mensal)	149				
		Pacote de dados 50GB (Mensal)	22				
		Pacote de dados 100GB (Mensal)	22				
		Pacote de dados 500GB (Mensal)	115				
		Taxa de instalação	149				
	Acesso Satélite Móvel	Locação de Equipamento Móvel (Mensal)	770				
		Manutenção de Equipamento Locado	770				

		(Mensal)					
		Pacote de dados 50GB (Mensal)	133				
		Pacote de dados 100GB (Mensal)	133				
		Pacote de dados 500GB (Mensal)	504				
		Taxa de instalação	770				
	Acesso Satélite Portátil	**Locação de equipamentos (Mensal)**	30				
		Manutenção de equipamentos locados (Mensal)	30				
		Pacote de dados 100GB (Mensal)	30				

*Os quantitativos são baseados no levantamento realizado pela Gerência de Mercado.