

TERMO DE REFERÊNCIA

PROCESSO Nº: 1949/2026-COMP.CON.DIRETA-SES

1. OBJETO.

AQUISIÇÃO DE DISPOSITIVOS PARA AMPLIFICAÇÃO DE SINAL DE TELEFONIA MÓVEL NAS UNIDADES ASSISTENCIAIS DA SES-SE, EM RAZÃO DE INTERFERÊNCIAS DOS EQUIPAMENTOS HOSPITALARES E DO BAIXO NÍVEL DE COBERTURA DAS OPERADORAS.

ITEM	IGESP	DESCRIÇÃO RESUMIDA DO OBJETO	QTD.	UND.
1	195184-0	REPETIDOR DE SINAL CELULAR BIDIRECIONAL PARA AMPLIFICAÇÃO E REDISTRIBUIÇÃO DE SINAL DE TELEFONIA MÓVEL EM AMBIENTES INTERNOS, COMPATÍVEL COM MÚLTIPLAS OPERADORAS NACIONAIS, SUPORTE ÀS TECNOLOGIAS 2G, 3G, 4G LTE E 5G, COM GANHO MÍNIMO DE 70 dB, HOMOLOGADO PELA ANATEL, GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES E CONFORME DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DO TERMO DE REFERÊNCIA.	10	UN

Observação: As demais características estão descritas no item seis deste Termo de Referência

2. CENÁRIO.

O Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI) da Secretaria de Estado da Saúde de Sergipe (SES-SE) apresenta a presente demanda visando à aquisição de solução de amplificação e distribuição de sinal de telefonia móvel para ambientes internos das unidades assistenciais, em razão das limitações estruturais que afetam a propagação de radiofrequência e do baixo nível de cobertura das operadoras em determinadas áreas.

As edificações hospitalares possuem características construtivas que impactam diretamente a recepção de sinal móvel, tais como paredes estruturais densas, lajes de concreto, blindagens radiológicas, subsolos, corredores extensos e compartimentações internas, que atuam como atenuadores das ondas de radiofrequência. Soma-se a isso a presença de equipamentos eletromédicos e sistemas de engenharia clínica em setores críticos, como UTIs, Centros Cirúrgicos, Áreas Vermelhas, Diagnóstico por Imagem e salas de procedimentos, que aumentam a complexidade do ambiente eletromagnético e contribuem para a instabilidade do sinal.

Levantamentos técnicos realizados em unidades como o Hospital de Urgências de Sergipe (HUSE), CASE, CADI, CERIV e na Regional de Glória evidenciam áreas internas com sinal inexistente ou instável, configurando pontos de incomunicabilidade.

A comunicação por telefonia móvel nesses ambientes possui caráter operacional, sendo utilizada para articulação entre equipes assistenciais, acionamentos internos, troca de informações clínicas e suporte às atividades administrativas. Assim, a disponibilidade contínua e estável de serviços de voz e

dados móveis (4G/5G) em áreas internas críticas constitui requisito operacional para o adequado funcionamento das rotinas assistenciais.

A solução requerida corresponde a sistemas especializados de amplificação e distribuição de sinal móvel indoor, capazes de captar sinais de múltiplas operadoras no ambiente externo, amplificá-los e redistribuí-los internamente por meio de antenas distribuídas (arquitetura tipo DAS) ou repetidores de alto ganho multibanda, conforme as características de cada edificação.

Os equipamentos devem ser homologados pela ANATEL para uso em Serviço Móvel Pessoal (SMP), e a implantação deve ser precedida de estudo de radiofrequência (site survey) para definição dos pontos de captação externa, posicionamento das antenas internas e dimensionamento do sistema.

A implantação da solução visa reduzir zonas de sombra, melhorar a estabilidade das comunicações móveis internas e apoiar a comunicação assistencial e operacional. A não implantação mantém áreas de incomunicabilidade, falhas de comunicação e impactos na eficiência dos fluxos de trabalho.

Dessa forma, a presente contratação caracteriza-se como medida de infraestrutura de telecomunicações indoor necessária para assegurar condições adequadas de comunicação móvel nas unidades assistenciais da SES-SE.

3. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE.

A presente contratação justifica-se pela necessidade de garantir condições adequadas de comunicação móvel nas áreas internas das unidades assistenciais da Secretaria de Estado da Saúde de Sergipe (SES-SE), tendo em vista as limitações estruturais que impactam diretamente a propagação de sinal de telefonia celular.

Conforme evidenciado no cenário técnico levantado pelo Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI), as edificações hospitalares apresentam características construtivas que atuam como barreiras à radiofrequência, tais como paredes estruturais densas, lajes de concreto, blindagens radiológicas, subsolos e compartimentações internas, além da presença de equipamentos eletromédicos que contribuem para a degradação e instabilidade do sinal.

Esse contexto resulta na existência de áreas com cobertura inexistente ou insuficiente, configurando pontos de incomunicabilidade em unidades estratégicas da rede estadual, como HUSE, CASE, CADI, CERIV e Regional de Glória, impactando diretamente a comunicação entre equipes assistenciais e administrativas.

A comunicação por telefonia móvel, nesses ambientes, possui caráter operacional e estratégico, sendo amplamente utilizada para articulação entre equipes multidisciplinares, acionamentos internos, troca de informações clínicas e suporte às rotinas assistenciais. A indisponibilidade ou instabilidade do sinal compromete a eficiência desses fluxos, podendo ocasionar atrasos operacionais, falhas de comunicação e prejuízos à qualidade dos serviços prestados.

Diante desse cenário, a aquisição de dispositivos para amplificação e redistribuição de sinal de telefonia móvel em ambientes internos apresenta-se como solução tecnicamente adequada e amplamente

adotada para mitigação de zonas de sombra em edificações com alta atenuação de radiofrequência. Trata-se de infraestrutura de telecomunicações essencial para assegurar a disponibilidade contínua de serviços de voz e dados móveis (4G/5G), contribuindo para a melhoria da comunicação institucional e suporte às atividades assistenciais.

A solução proposta está alinhada às diretrizes de modernização da infraestrutura tecnológica e à estratégia de fortalecimento da conectividade nas unidades de saúde, promovendo maior eficiência operacional, continuidade dos serviços e melhor suporte às ações assistenciais.

Assim, a contratação revela-se necessária, adequada e proporcional, visando suprir lacuna de infraestrutura de telecomunicações existente e assegurar condições mínimas de comunicação móvel nas unidades assistenciais da SES-SE.

4. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação fundamenta-se na necessidade de prover condições adequadas de comunicação móvel em ambientes internos das unidades assistenciais da Secretaria de Estado da Saúde de Sergipe (SES-SE), em razão das limitações estruturais que comprometem a propagação de sinal de telefonia móvel.

As edificações hospitalares apresentam características construtivas que atuam como barreiras à radiofrequência, tais como paredes estruturais densas, lajes de concreto, blindagens radiológicas, subsolos, corredores extensos e compartimentações internas. Adicionalmente, a presença de equipamentos eletromédicos e sistemas de engenharia clínica em setores críticos contribui para a degradação do sinal, resultando em áreas internas com cobertura inexistente ou instável.

Essa condição tem sido observada em unidades assistenciais da rede estadual, incluindo HUSE, CASE, CADI, CERIV e na Regional de Glória, onde há registros de pontos de incomunicabilidade que afetam a comunicação operacional.

A comunicação por telefonia móvel, nesses ambientes, possui natureza funcional e de apoio às atividades assistenciais e administrativas, sendo utilizada para articulação entre equipes multidisciplinares, acionamentos internos, troca de informações clínicas e suporte às rotinas operacionais. A indisponibilidade de sinal adequado compromete a eficiência desses fluxos, podendo gerar atrasos operacionais e falhas de comunicação.

A solução requerida consiste na implantação de sistemas de amplificação e distribuição de sinal de telefonia móvel para ambientes internos, tecnologia amplamente utilizada para mitigar limitações estruturais de cobertura em edificações com elevada atenuação de radiofrequência. Trata-se de infraestrutura de telecomunicações indoor que permite captar o sinal disponível externamente, amplificá-lo e redistribuí-lo internamente de forma controlada.

Os equipamentos a serem utilizados devem ser homologados pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) para uso no Serviço Móvel Pessoal (SMP), assegurando conformidade técnica e ausência de interferência indevida nas redes das operadoras.

Dessa forma, a contratação apresenta-se como medida necessária e proporcional para adequação da infraestrutura de comunicação das unidades da SES-SE, contribuindo para melhores condições de comunicação operacional e apoio às atividades assistenciais.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO CONSIDERANDO O CICLO DE VIDA DO OBJETO.

A solução de amplificação e distribuição de sinal de telefonia móvel para ambientes internos hospitalares deve ser considerada sob a perspectiva de seu ciclo de vida, abrangendo as etapas de planejamento, aquisição, instalação, operação, manutenção e destinação final.

- **Planejamento e dimensionamento:** Nesta etapa, será realizado estudo prévio de radiofrequência (site survey), com análise do nível de sinal externo, identificação das áreas internas com deficiência de cobertura e definição dos pontos de instalação da antena externa, antenas internas e posicionamento do módulo repetidor. O dimensionamento do sistema deverá considerar as características construtivas da edificação, a extensão das áreas a serem cobertas e a necessidade de atendimento a múltiplos usuários simultâneos.
- **Aquisição:** A aquisição contemplará repetidores de sinal celular bidirecionais, antenas externas e internas, cabeamento coaxial e acessórios necessários à interligação do sistema, observando requisitos técnicos mínimos, compatibilidade com faixas do Serviço Móvel Pessoal (SMP) e homologação dos equipamentos junto à ANATEL.
- **Instalação e comissionamento:** A instalação será realizada por profissional ou empresa habilitada, incluindo fixação dos equipamentos, passagem de cabos, conexões, ajustes de ganho e balanceamento do sinal. O comissionamento envolverá testes de funcionamento, verificação da melhoria de cobertura e validação da estabilidade das comunicações de voz e dados nas áreas atendidas.
- **Operação:** Após implantada, a solução operará de forma contínua (24x7), integrando-se à infraestrutura predial, com a finalidade de manter a amplificação e redistribuição do sinal móvel nas áreas internas. O consumo de energia é compatível com equipamentos eletrônicos de telecomunicações de pequeno porte.
- **Manutenção:** Durante o período de uso, poderão ser realizadas manutenções preventivas e corretivas, incluindo verificação de conexões, integridade de cabos e desempenho do sistema. Em caso de falha de componentes, poderá ser necessária a substituição de partes do sistema, respeitando as especificações técnicas e a compatibilidade com o conjunto instalado.
- **Atualização tecnológica:** Considerando a evolução das tecnologias móveis, o sistema deverá permitir adequação às faixas de frequência e tecnologias utilizadas pelas operadoras, dentro dos limites técnicos do equipamento.
- **Destinação final:** Ao final de sua vida útil, os equipamentos deverão ter destinação ambientalmente adequada, conforme normas aplicáveis a resíduos de equipamentos

eletroeletrônicos, evitando descarte irregular.

Assim, a solução proposta apresenta ciclo de vida compatível com a natureza de infraestrutura de telecomunicações indoor, permitindo uso contínuo, manutenção ao longo do tempo e descarte adequado ao final de sua utilização.

6. DAS CARACTERÍSTICAS.

O objeto possui as seguintes características mínimas:

Módulo Repetidor

- Tipo: Repetidor de sinal celular bidirecional (uplink/downlink)
- Ganho mínimo: 70 dB
- Operação em banda SMP compatível com operadoras nacionais (ex.: 700 / 850 / 900 / 1800 / 2100 / 2600 MHz - conforme projeto de RF)
- Suporte a tecnologias: 2G, 3G, 4G LTE e compatível com sinais 5G NSA
- Operação simultânea para múltiplos usuários
- Controle automático de ganho (AGC)
- Proteção contra oscilação (anti-feedback)
- Impedância: 50 Ohms
- Conectores RF: Tipo N fêmea

Antena Externa (Doadora)

- Tipo: Direcional de alto ganho
- Ganho mínimo: ≥ 15 dBi
- Faixa de frequência compatível com a banda do repetidor
- Polarização linear
- Conector: N fêmea
- Impedância: 50 Ohms
- Instalação em área externa para captação do sinal da operadora

Antena(s) Interna(s) (Distribuição)

- Tipo: Omnidirecional de teto (dome) e/ou painel setorial (conforme projeto)
- Ganho mínimo: 5–9 dBi
- Cobertura adequada para ambientes internos hospitalares
- Impedância: 50 Ohms
- Conector: N fêmea

Cabeamento

- Tipo: Cabo coaxial de baixa perda (ex.: RGC-213 ou superior)
- Comprimento mínimo por ponto: 15 metros
- Conectores compatíveis com padrão N macho/fêmea
- Atenuação adequada à faixa de operação

Alimentação

- Fonte bivolt automática: 90–240 V AC
- Saída DC compatível com o módulo repetidor
- Proteção contra surtos elétricos

Desempenho Operacional

- Área de cobertura estimada: até 4.000 m² (dependendo de layout e projeto de RF)
- Funcionamento estável com nível de sinal externo entre -50 dBm e -90 dBm
- Operação contínua 24x7

Requisitos Regulatórios

- Equipamentos homologados pela ANATEL para uso em Serviço Móvel Pessoal (SMP)
- Conformidade com normas de compatibilidade eletromagnética
- Não provocar interferência nas redes das operadoras

Instalação

- Deve incluir estudo prévio de radiofrequência (site survey)
- Instalação por profissional habilitado
- Ajuste fino de ganho e balanceamento de sinal

Garantia

- Garantia mínima: 12 meses

7. LOCAL DE ENTREGA DOS MATERIAIS.

Os materiais resultantes desta aquisição deverão ser entregues no(a) SES, localizado no Centro Administrativo da Saúde de Sergipe, Avenida Augusto Franco, 3150, Ponto Novo, Aracaju/SE, CEP: 49097-670, telefone 79 3226-8311, no setor do Núcleo de Tecnologia da Informação, horário de entrega 8h as 16h de segunda a quinta feira.

8. PRAZO DE ENTREGA DO OBJETO.

8.1. A entrega dos materiais será de forma integral, conforme solicitação da Coordenação de TI e ordem de fornecimento emitida;

8.2. O fornecimento deverá ocorrer após a emissão da Ordem de Fornecimento ou comunicação correspondente, no prazo de até 30 (trinta) dias úteis;

8.3 As despesas decorrentes da garantia, fretes, e demais encargos e tributos competem exclusivamente ao fornecedor.

9. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA.

9.1 Fornecer os objetos conforme as especificações estabelecidas neste termo de referência;

9.2 Garantir a qualidade e a integridade do produto durante o transporte e a entrega;

9.3 Cumprir o prazo de entrega acordado.

10. RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE.

- 10.1 Emitir a ordem de compra após a seleção do fornecedor;
- 10.2 Receber e conferir o objeto entregue, verificando sua conformidade com as especificações.

11. FISCALIZAÇÃO DO FORNECIMENTO.

- 11.1 Nos termos do art. 117 da Lei nº 14.133/2021, a fiscalização deverá acompanhar o fornecimento e o recebimento dos objetos, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas ao fornecimento e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos eventualmente observados.
- 11.2 A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz as responsabilidades do fornecedor, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resulte de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, não implicando corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos.
- 11.3 Fica designado como fiscal do fornecimento o servidor Douglas Affonso Madureira Santos, CPF: 293.438***.**, e como suplente o servidor Thiago Menezes Santos, CPF: 013.820.***-**.

12. SIGILO E PROTEÇÃO DE DADOS.

- 12.1 O fornecedor deverá cumprir integralmente a Lei nº 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD), garantindo a proteção, confidencialidade e sigilo de dados pessoais e bases de dados eventualmente acessadas em razão do fornecimento do objeto.
- 12.2 Em caso de incidente de segurança, o fornecedor deverá notificar imediatamente a SES-SE, detalhando o ocorrido e as ações corretivas adotadas.
- 12.3 A notificação não isenta o fornecedor de responsabilidades legais ou administrativas decorrentes do incidente.
- 12.4 As obrigações de sigilo e proteção de dados permanecem vigentes mesmo após o encerramento do fornecimento, aplicando-se também aos colaboradores e eventuais terceiros vinculados ao fornecedor, sujeitando-o às penalidades previstas em caso de descumprimento.

13. DA SELEÇÃO DO FORNECEDOR.

- 13.1 A seleção será realizada conforme estabelecido na descrição do objeto;
- 13.2 O fornecedor deverá apresentar proposta de fornecimento, contendo descrição do objeto, valores unitários e totais;
- 13.3 O fornecedor deverá apresentar, quando requisitado pela SES-SE, os documentos de habilitação jurídica, fiscal, trabalhista e econômico-financeira, nos termos da Lei nº 14.133/2021;
- 13.4 O fornecedor deverá apresentar documento que comprove a aptidão do fornecedor, mediante comprovação de fornecimento anterior de objeto ou similar, realizado para órgão público ou empresa privada, de qualquer esfera.
- 13.5 O não atendimento ao disposto nos itens 13.2, 13.3 e 13.4 implicará a desclassificação do fornecedor

e a convocação do próximo fornecedor classificado.

14. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.

A qualificação técnica visa comprovar a capacidade do fornecedor para fornecer equipamento de tecnologia da informação compatível com ambiente de missão crítica, mediante a apresentação de atestado(s) de capacidade técnica, emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove(m) o fornecimento anterior de equipamentos compatíveis ou similares, em termos de complexidade e finalidade, não sendo exigida identidade plena de marca ou modelo.

15. DOS REQUISITOS DA AQUISIÇÃO.

15.1 Sustentabilidade: Trata-se de equipamento de tecnologia da informação de baixo impacto ambiental, seguindo critérios básicos de sustentabilidade, com prioridade à eficiência energética, ao uso racional de energia elétrica.

15.2 Subcontratação: Não será admitida a subcontratação do objeto, considerando a natureza simples do fornecimento.

15.3 Garantia: O fornecedor deverá assegurar a garantia dos objetos pelo período mínimo de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação, vícios ocultos ou falhas de funcionamento, conforme estabelecido neste Termo de Referência. Durante o período de garantia, o fornecedor será responsável, sem ônus para a SES-SE, por todos os custos necessários à plena solução do problema, incluindo substituição dos equipamentos, logística, transporte e demais encargos.

16. DA VIGÊNCIA E DA FORMALIZAÇÃO DA CONTRATAÇÃO.

O prazo de vigência da contratação será de 12 (doze) meses, contados a partir da emissão da Nota de Empenho, na forma da Lei nº 14.133/2021, período no qual deverão ocorrer a entrega integral do objeto, o recebimento e aceite pela SES.

17. MODALIDADE DA CONTRATAÇÃO

Para esta aquisição, adota-se a dispensa de licitação, com fundamento no art. 75, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, em razão do valor, no caso de outros serviços e compras, observados os limites legais. A seleção do fornecedor será pelo critério de menor preço, assegurada a vantajosidade para a Administração.

18. DISPOSIÇÕES GERAIS.

18.1 A SES-SE reserva-se o direito de rejeitar qualquer proposta que não atenda aos requisitos estabelecidos neste termo de referência;

18.2 Em caso de descumprimento das condições contratuais ou identificação de irregularidades, as medidas cabíveis serão adotadas junto ao setor jurídico da SES-SE;

18.3 Quaisquer alterações neste termo de referência serão comunicadas aos fornecedores interessados de forma transparente e oportuna.

Aracaju, 8 de abril de 2026

Protocolo de Assinatura(s)

O documento acima foi proposto para assinatura digital. Para verificar as assinaturas acesse o endereço <http://edocs Sergipe.se.gov.br/consultacodigo> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código de verificação: PL6P-JVNB-CIL3-VC0G



O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 27/04/2026 é(são) :

Legenda: ● Aprovada ● Indeterminada ● Pendente

- Thiago Menezes Santos ***82097*** NÚCLEO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - SES Secretaria de Estado da Saúde 08/04/2026 08:36:03 (Docflow)