Prefeitura de Jacundá
Fls 307

# ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

**Objeto:** REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE LINK DE INTERNET COM REDUNDÂNCIA (VIA FIBRA ÓTICA), VISANDO ATENDER AS NECESSIDADES DAS SECRETARIAS MUNICIPAIS DE SAÚDE (SMS), ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO (SEMAPLAN), ASSISTÊNCIA SOCIAL (SEMAS), MEIO AMBIENTE E TURISMO (SEMATUR) E EDUCAÇÃO (SEMED) DO MUNICÍPIO DE JACUNDÁ/PA.

## 1. NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO - JUSTIFICATIVA

A conectividade à rede mundial de computadores tornou-se uma infraestrutura essencial e indispensável para a continuidade administrativa no Município de Jacundá. A presente contratação visa garantir o acesso contínuo, estável e seguro à internet para assegurar o pleno funcionamento das atividades administrativas, operacionais e pedagógicas.

### 1.1. Vulnerabilidades Setoriais e Gestão de Riscos

A análise dos DFDs consolidados revela que a interrupção desses serviços acarretaria prejuízos significativos à prestação de serviços públicos:

- **Fundo Municipal de Saúde (SMS):** Essencial para o funcionamento de sistemas oficiais do Ministério da Saúde, regulação de atendimentos e alimentação de bases de dados, cuja falha compromete o atendimento direto à população.
- **Secretaria de Administração e Planejamento (SEMAPLAN):** Imprescindível para a gestão fiscal e administrativa através de sistemas como SIAFIC, e-Social e plataformas de compras governamentais.
- **Secretaria de Assistência Social (SEMAS):** Vital para a gestão de dados em sistemas federais (CadÚnico, SUASWeb) e concessão de benefícios sociais.
- **Secretaria de Meio Ambiente e Turismo (SEMATUR):** Necessária para o armazenamento de arquivos em nuvem, acesso a programas de preservação ambiental e atividades administrativas técnicas.
- **Secretaria de Educação (SEMED):** Fundamental para assegurar a conectividade em unidades escolares, uso de plataformas digitais de ensino, ferramentas de gestão escolar e registros acadêmicos.

### 1.2. Robustez Normativa e Conformidade Legal

A presente contratação transcende a conveniência administrativa, configurando-se como medida essencial ao adequado funcionamento da Administração Pública, amparada por um conjunto de normas legais e regulatórias que disciplinam os serviços de telecomunicações e a prestação de serviços públicos digitais:

• **Lei nº 9.472/1997 (Lei Geral de Telecomunicações – LGT):** Estabelece a organização dos serviços de telecomunicações no Brasil, definindo as competências da União e os princípios para a prestação adequada dos serviços, incluindo continuidade, eficiência e universalização.

• **Regulamentação da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL):** Dispõe sobre as condições de prestação dos serviços de comunicação multimídia (SCM), exigindo das empresas autorizadas padrões mínimos de qualidade, disponibilidade, desempenho e suporte técnico, assegurando a confiabilidade da conectividade contratada.

• **Lei nº 14.133/2021 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos):** Estabelece normas gerais para licitações e contratações públicas, orientando o planejamento da contratação, a busca pela proposta mais vantajosa e a observância dos princípios da eficiência, economicidade e continuidade do serviço público.

• **Marco Legal do Governo Digital (Lei nº 14.129/2021):** Dispõe sobre princípios, regras e instrumentos para o Governo Digital, incentivando a modernização da Administração Pública por meio da ampliação do acesso a serviços digitais, o que torna indispensável a existência de infraestrutura de conectividade estável e segura.

### 1.3. Modelo de Gestão e Eficiência (Lei nº 14.133/2021)

O processo será regido pela Lei Federal nº 14.133/2021, adotando-se o Sistema de Registro de Preços (SRP) como modelo de gestão. Essa escolha assegura maior agilidade administrativa, flexibilidade na execução contratual e economia de escala, permitindo que as Secretarias Municipais (SMS, SEMAPLAN, SEMAS, SEMATUR e SEMED) demandem os serviços de conectividade conforme suas necessidades específicas ao longo do exercício financeiro.

O uso do SRP possibilita a ativação, ampliação ou adequação dos links de internet de forma planejada e sob demanda, garantindo que todas as unidades administrativas especialmente escolas, unidades de saúde, centros de assistência social e setores administrativos disponham de acesso contínuo, estável e seguro à internet, sem risco de descontinuidade dos serviços por limitações contratuais.

Adicionalmente, a centralização da contratação promove padronização técnica, melhor controle da execução contratual e maior eficiência na fiscalização, assegurando o cumprimento dos níveis de serviço (SLA) e a qualidade da conectividade fornecida.

Dessa forma, a contratação de serviços especializados de link de internet com redundância representa medida essencial para garantir a continuidade dos serviços públicos digitais, a integração dos sistemas institucionais e a eficiência da gestão administrativa, assegurando que o Município de Jacundá/PA cumpra seu papel na prestação de serviços públicos modernos, acessíveis e de qualidade à população.

## 2. PREVISÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÃO (PCA)

A presente contratação encontra-se devidamente alinhada ao planejamento estratégico do Município de Jacundá para o exercício de 2026. Conforme verificado nos documentos de planejamento setorial:

- **Alinhamento com o PCA 2026:** As demandas originadas pelas secretarias de Saúde (SMS), Administração e Planejamento (SEMAPLAN), Assistência Social (SEMAS) e Meio Ambiente e Turismo (SEMATUR) possuem indicação expressa de **"SIM"** quanto à previsão no Plano Anual de Contratações para o ano de 2026 em seus respectivos DFDs.
- **Situação da SEMED:** No caso da Secretaria Municipal de Educação (SEMED), o documento registra a necessidade como essencial para a continuidade das atividades pedagógicas e administrativas, devendo ser observada a compatibilização orçamentária para a inclusão ou atualização no cronograma de contratações, visando a integração ao registro de preços consolidado.
- **Finalidade do Planejamento:** A inclusão destas demandas no PCA visa cumprir o princípio do planejamento (Art. 5º da Lei nº 14.133/2021), permitindo a consolidação de itens similares para ganho de escala, melhor seleção de fornecedores e garantia de que não haverá interrupção nos serviços de conectividade essenciais à máquina pública municipal.

    - **SMS:** Previsão confirmada no DFD (Irailde Gonçalves Bizarrias).
    - **SEMAPLAN:** Previsão confirmada no DFD (Eliane Santos Pinheiro).
    - **SEMAS:** Previsão confirmada no DFD (Aline Souza Tavares).
    - **SEMATUR:** Previsão confirmada no DFD (Fabio de Souza Assunção).
    - **SEMED:** O DFD cita "PCA 2025 - NÃO", porém o objeto é para execução continuada, o que justifica sua inclusão no planejamento consolidado de 2026 para o Registro de Preços.

Prefeitura de Jacundá
Fls 308

**Base Legal:** Embora a previsão no PCA ainda não seja obrigatória por força de lei em todos os entes, a sua adoção por este Município constitui uma prática de alta governança, recomendada para a melhor organização e eficiência no planejamento das contratações. Tal medida atende às diretrizes gerais estabelecidas no Art. 12 da Lei nº 14.133/2021, confirmando que a demanda foi antecipada dentro do cronograma financeiro e administrativo, assegurando que as unidades da SMS, SEMAPLAN e SEMAS, SEMATUR e SEMED não sofram interrupções em seus serviços essenciais por falhas de planejamento.

## 3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os requisitos abaixo definem as condições indispensáveis para que a prestação do serviço atenda às necessidades das secretarias municipais (SMS, SEMAPLAN, SEMAS, SEMATUR e SEMED), garantindo a qualidade e a continuidade do serviço público:

### 3.1. Requisitos Técnicos e de Regularidade

- **Licenciamento e Certificação:** A empresa contratada deverá, obrigatoriamente, possuir autorização da ANATEL para a prestação de Serviço de Comunicação Multimídia (SCM). Adicionalmente, deverá apresentar o **Certificado de Atesto da ANATEL**, conforme os parâmetros da **Resolução nº 777/25**, com validade comprovada pelo período de 2 (dois) anos, em estrita observância aos artigos 2º e 3º da **Resolução Interna nº 428/25.**
- **Tecnologia de Transmissão:** O link principal deverá ser obrigatoriamente via **Fibra Ótica**, garantindo maior estabilidade e menor latência.
- **Redundância:** Para as unidades administrativas e escolares, deverá haver um sistema de redundância (via rádio ou outra rota de fibra) que assuma automaticamente a conexão em caso de falha no link principal.
- **Velocidade e Simetria:** A contratada deverá garantir a entrega da velocidade contratada (conforme listado nos anexos de cada secretaria), com garantia de banda mínima conforme normas da ANATEL para links dedicados/corporativos.
- **Conexão DHCP/IP Fixo:** O serviço deve permitir configuração via DHCP e, onde solicitado tecnicamente, o fornecimento de IP fixo para acesso a servidores e sistemas de videomonitoramento.

### 3.2. Manutenção, Suporte e Localização Estratégica

- **Presença Local:** Como medida de garantia da prontidão operacional, mitigação de riscos e estrito cumprimento dos prazos de assistência técnica (SLA), a contratada deverá dispor, antes do início da execução contratual, de estrutura operacional própria ou contratada, compatível com a demanda, suficiente para assegurar o atendimento tempestivo das solicitações da Administração, cabendo-lhe definir a logística necessária ao fiel cumprimento das obrigações contratuais.
- **Manutenção In Loco e Disponibilidade:** O serviço deverá estar disponível 24 horas por dia, 07 dias por semana, com índice de disponibilidade mensal mínima de 99%. A contratada deve disponibilizar pessoal técnico para manutenção in loco em regime 7/24h.
- **Prazo de Normalização (**SLA**):** O prazo máximo para normalização será de 04 (quatro) horas para unidades na zona urbana e de 08 (oito) horas para unidades na zona rural. A definição deste prazo observa a realidade do mercado regional de Jacundá/PA para assegurar a viabilidade competitiva e a capacidade operacional dos provedores locais.
- A solução deverá contemplar mecanismos objetivos de garantia da qualidade dos serviços, mediante definição de Acordo de Nível de Serviço (SLA), contendo indicadores de disponibilidade, desempenho, tempos máximos de atendimento e restabelecimento, metodologia de medição e critérios de fiscalização, os quais serão disciplinados detalhadamente no Termo de Referência.

Prefeitura de Jacundá
Fls

- **Canais de Suporte:** Disponibilização de canal de atendimento (telefone/WhatsApp/0800) para abertura de chamados com atendimento imediato.

**3.3. Qualificação da Equipe e Formalização Laboral**

- **Regime de Comodato:** O fornecimento de todos os equipamentos necessários para a entrega do sinal (tais como ONU - *Optical Network Unit*, roteadores Wi-Fi integrados, antenas e cabos) será de responsabilidade integral da contratada em regime de comodato. A contratada assume a responsabilidade pela substituição imediata desses ativos em caso de queima por intempéries ou obsolescência, garantindo o *uptime* da rede.
- **Instalação e Configuração:** Inclui o lançamento de cabos, conectores e a configuração interna dos ativos de rede para garantir o sinal em todos os pontos designados pelas secretarias.
- **Execução por Equipe Qualificada:** Todas as atividades de instalação, lançamento de cabos e configuração deverão ser executadas exclusivamente pelos profissionais técnicos constantes na relação de vínculo da empresa (via CLT ou contrato PJ), assegurando a responsabilidade técnica e a segurança jurídica na manipulação da infraestrutura municipal.
- **Logística Reversa e Sustentabilidade:** A contratada é responsável pelo recolhimento e descarte ambientalmente adequado de cabos, conectores e equipamentos inservíveis ou substituídos durante a instalação ou manutenção, conforme as normas de logística reversa vigentes.

**3.4. Equipamentos e Instalação**

- **Regime de Comodato:** O fornecimento de todos os equipamentos (ONU, roteadores Wi-Fi, antenas e cabos) será de responsabilidade da contratada em regime de comodato.
- **Instalação e Configuração:** Inclui o lançamento de cabos, conectores e a configuração interna dos ativos de rede para garantir o sinal em todos os pontos designados pelas secretarias

**3.5. Obrigações Gerais e Sustentabilidade**

- **Licenciamento e Regularidade:** A contratada deverá manter, durante toda a execução do contrato, a autorização da ANATEL para prestação de Serviço de Comunicação Multimídia (SCM). Adicionalmente, deve garantir a plena validade do Certificado de Atesto da ANATEL conforme as Resoluções nº 777/25 e interna nº 428/25, sob pena de sanções administrativas por descumprimento de requisito de habilitação técnica.
- **Qualificação Técnica:** A empresa deve apresentar comprovação de aptidão para a execução de serviços de mesma natureza e complexidade, mediante a apresentação de atestados de capacidade técnica emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado.
- **Logística Reversa e Descarte:** É de responsabilidade exclusiva da contratada o recolhimento, transporte e descarte ambientalmente adequado de todos os equipamentos inservíveis, cabos, conectores ou ativos substituídos durante a vigência da Ata de Registro de Preços. Tal medida deve observar rigorosamente a legislação ambiental vigente, evitando impactos negativos ao ecossistema local.
- **Responsabilidade sobre a Equipe:** A contratada obriga-se a manter profissionais qualificados e formalmente vinculados (CLT ou PJ) para a execução de todas as obrigações gerais, garantindo que qualquer intervenção na rede municipal seja realizada por pessoal devidamente identificado e autorizado.

Estes requisitos visam mitigar o risco de paralisia administrativa e pedagógica, assegurando que o Município de Jacundá disponha de uma infraestrutura de dados moderna e resiliente.

## 4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES E VALOR DA CONTRATAÇÃO

Prefeitura de Jacundá
Fls 309

O levantamento detalhado dos quantitativos a serem registrados e o valor estimado da contratação foram rigorosamente elaborados com base nas necessidades programadas para o exercício de 2026, considerando a demanda consolidada das Secretarias Municipais envolvidas. A estimativa atual foi fundamentada nos seguintes elementos, conforme exigido pelo inciso IV do artigo 18 da Lei nº 14.133/2021:

**a. Estimativas das quantidades e valor da contratação:** A definição dos valores estimados para esta contratação baseou-se em uma análise do histórico de utilização dos serviços de conectividade no Município de Jacundá, aliada a uma prospecção preliminar de mercado.

**Histórico de Consumo**

O dimensionamento das velocidades (Mbps) e da quantidade de links foi realizado por cada secretaria demandante (SMS, SEMAPLAN, SEMAS, SEMATUR e SEMED), considerando:

- **Crescimento da Demanda:** O aumento da digitalização dos processos administrativos (SIAFIC, e-Social, Compras.gov.br) e o uso de plataformas pedagógicas nas escolas municipais elevaram o consumo médio de banda larga nos últimos exercícios.
- **Experiência Anterior:** O histórico de interrupções em links simples (sem redundância) demonstrou a necessidade técnica de evolução para links em fibra ótica com redundância (rádio ou segunda rota), para evitar a paralisia dos serviços públicos.

**Pesquisa de Preços Preliminar**

Para a composição do valor estimado de **R$ 518.771,76** foram adotados os seguintes parâmetros:

- **Metodologia:** Em conformidade com o **Art. 23 da Lei nº 14.133/2021**, a estimativa considerou o valor médio praticado no mercado regional para links dedicados/corporativos com SLA (Acordo de Nível de Serviço) de alta disponibilidade.
- **Valores de Referência:** * O valor unitário estimado por ponto/mês (ex: R$ 160,00 para unidades de saúde e R$ 200,00 a R$ 400,00 para escolas e sedes administrativas, dependendo da largura de banda) reflete o custo do link somado à manutenção da infraestrutura de redundância e fornecimento de equipamentos em comodato.

  A variação de valores entre as secretarias decorre das diferentes necessidades de largura de banda (Mbps) e complexidade de instalação (zona urbana vs. zona rural).

**Eficiência Orçamentária**

A opção pelo **Sistema de Registro de Preços (SRP)** permite que o Município aproveite a economia de escala ao licitar o objeto de forma global para todas as secretarias, garantindo preços mais competitivos junto aos fornecedores do que em contratações isoladas e fragmentadas.

**b. Análise da Demanda e Justificativa da Essencialidade:** A análise da demanda baseia-se na necessidade crítica de manter a infraestrutura tecnológica do Município de Jacundá operacional. A conectividade à internet deixou de ser um serviço acessório para se tornar o pilar central da prestação de serviços públicos modernos.

**Análise da Demanda Consolidade**

A demanda foi estratificada para atender às particularidades de cada secretaria, conforme os DFDs anexos:

- **Setor de Saúde (SMS):** Demanda por alta disponibilidade em unidades de saúde (UBS e Centros de Especialidades) para garantir que o atendimento ao cidadão não

Prefeitura de Jacundá
Fls

seja interrompido por falhas de sistema ou falta de sincronização com o Ministério da Saúde.

- **Setor Educacional (SEMED):** Necessidade de atendimento a uma vasta rede de unidades escolares e centros administrativos. A demanda justifica-se pela implementação de diários eletrônicos, plataformas de ensino digital e a necessidade de inclusão digital no ambiente escolar.
- **Setor Social e Administrativo (SEMAS, SEMAPLAN, SEMATUR):** Demanda focada na operacionalização de sistemas de gestão financeira (SIAFIC), recursos humanos (e-Social) e programas de assistência social (CadÚnico), que exigem conexão estável para o cumprimento de prazos legais e federais.

**Justificativa da Essencialidade**

A essencialidade desta contratação fundamenta-se nos seguintes pontos:

1. **Continuidade do Serviço Público:** A maioria dos serviços administrativos e finalísticos do Município depende de sistemas em nuvem ou portais governamentais. A ausência de internet resulta na paralisia total de secretarias inteiras.
2. **Segurança e Redundância:** A exigência de link com redundância (fibra + rádio/rota alternativa) justifica-se pela natureza crítica dos dados transacionados. A falha de um link simples causaria prejuízos financeiros (multas por atraso em envios de dados) e sociais (interrupção de marcação de consultas ou benefícios).
3. **Eficiência Administrativa:** A centralização da demanda em um Registro de Preços único, em vez de contratações fragmentadas, atende ao princípio da economicidade, permitindo melhor gestão contratual e suporte técnico padronizado.
4. **Cumprimento de Obrigações Legais:** O acesso à internet é o meio pelo qual o Município exerce a transparência pública, enviando dados aos órgãos de controle (TCM-PA) e alimentando o Portal da Transparência em tempo real.

Conclui-se, portanto, que a contratação não é apenas conveniente, mas **imprescindível** para evitar o retrocesso na gestão pública e assegurar que o cidadão de Jacundá tenha acesso a serviços eficientes e contínuos.

**c. Economia de Escala:** A contratação centralizada via Sistema de Registro de Preços (SRP) possibilita uma significativa economia de escala. Ao consolidar as necessidades de fornecimento de link de internet com redundância (fibra ótica e rádio) de todas as pastas em um único certame, o Município de Jacundá amplia seu poder de negociação, obtendo preços unitários mais vantajosos e maior eficiência administrativa. A interrupção deste fornecimento não representaria apenas um entrave logístico, mas uma violação direta aos preceitos de continuidade do serviço público, com riscos reais de paralisia nos sistemas de saúde, educação e gestão fiscal, além de danos à transparência e ao atendimento direto ao cidadão. Portanto, o presente dimensionamento é a medida estratégica necessária para mitigar riscos operacionais e conferir total segurança jurídica ao certame.

| Órgão Demandante | Principais Atividades e Justificativa |
|---|---|
| **SMS (Saúde)** | Disponibilização de link dedicado com redundância para 21 unidades de saúde e setores administrativos, essencial para a biossegurança de dados, alimentação do e-SUS, prontuários eletrônicos e regulação de exames em tempo integral. |
| **SEMAPLAN** | Fornecimento de link de alta performance com suporte técnico de até 4 horas, garantindo a continuidade da gestão fiscal (SIAFIC), portal de compras (Compras.gov.br) e sistemas de transparência da Prefeitura Municipal. |

Prefeitura de Jacundá
Fls. 310

| | |
|---|---|
| **SEMAS** | Conectividade estável para as unidades do CRAS, CREAS e Conselhos, garantindo a salubridade digital e o acesso ininterrupto aos sistemas de proteção social como CadÚnico e SUASWeb para atendimento à população vulnerável. |
| **SEMATUR** | Acesso à rede web e armazenamento em nuvem para suporte às atividades técnicas de fiscalização ambiental, upload de relatórios e acesso aos programas governamentais de preservação do meio ambiente. |
| **SEMED (Educação)** | Implementação de link de internet com redundância (fibra ótica e rádio) em unidades escolares e setores administrativos, visando assegurar o funcionamento das ferramentas pedagógicas digitais, sistemas do MEC e gestão acadêmica da rede pública. |

## 5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

A Administração Municipal avaliou três cenários estratégicos para o suprimento da demanda, visando a eficiência máxima e a conformidade normativa:

| Característica | Detalhamento |
|---|---|
| **Disponibilidade** | Ampla rede de provedores e empresas de telecomunicações no mercado regional, devidamente licenciadas pela ANATEL (SCM - Serviço de Comunicação Multimídia). |
| **Homogeneidade** | Objeto de natureza comum, com padrões de execução e níveis de serviço (SLA) rigorosamente normatizados pelas regulamentações de telecomunicações vigentes. |
| **Custo-Benefício** | O modelo de execução por demanda (Registro de Preços) evita o pagamento por links ociosos e permite a instalação escalonada conforme a necessidade de cada secretaria. |
| **Natureza do Insumo** | Atividade de infraestrutura contínua e preventiva, onde a interrupção causa impacto direto na prestação de serviços essenciais de saúde, educação e gestão fiscal. |
| **Local de Execução** | A instalação e suporte *in loco* em Jacundá-PA elimina custos de deslocamento para o município e garante a pronta resposta (MTTR) em casos de rompimento de fibras ou falhas de rádio. |

### 5.1. Análise de Viabilidade (Cenários Avaliados)

A Administração Municipal avaliou três cenários estratégicos para o suprimento da demanda, visando a eficiência máxima e a conformidade normativa:

1. **Execução Direta (Equipe Própria):** Identificada como tecnicamente inviável. O Município não detém infraestrutura de rede própria (backbone), licenças de telecomunicações (SCM/ANATEL) ou equipamentos de fusão de fibra e medição de alta complexidade. A implementação exigiria a contratação de engenheiros de redes exclusivos e investimentos vultosos em ativos de rede, gerando custos fixos superiores à contratação externa e riscos de obsolescência tecnológica.
2. **Contratação por Escopo Fechado (Cronograma Rígido):** Desvantajosa. A fixação de um cronograma estático impediria o atendimento de novas unidades administrativas ou escolares que venham a ser inauguradas ou alteradas. Este

modelo resultaria em rigidez orçamentária, não permitindo ajustes na velocidade dos links (upgrade) conforme a dinâmica das secretarias solicitantes.

3. **Sistema de Registro de Preços - SRP (Solução Escolhida):** Validada como a opção ideal. Este modelo, em estrita observância à Lei nº 14.133/2021, permite o acionamento dos serviços e a instalação de pontos de internet conforme a necessidade real de cada unidade (escolas, postos de saúde ou prédios administrativos). Garante a transferência da responsabilidade pela manutenção da infraestrutura e atualização de hardware para a contratada, assegurando que a estabilidade e a redundância da rede recaiam sobre empresa especializada e licenciada.

**5.2. Conclusão e Justificativa da Escolha**

Com base na análise de viabilidade, a contratação de empresa especializada para o Registro de Preços destinado aos serviços de **Link de Internet com Redundância (Fibra Ótica e Rádio)** é a opção mais vantajosa e tecnicamente adequada para o Município de Jacundá-PA. A escolha fundamenta-se nos seguintes aspectos:

- **Economia de Escala:** A consolidação da demanda das Secretarias SMS, SEMAS, SEMED, SEMAPLAN e SEMATUR permite a negociação de pacotes de dados expressivos, atraindo preços por Mbps muito mais competitivos do que contratações isoladas.
- **Eficiência Operacional e Pronta Resposta (MTTR):** O Sistema de Registro de Preços assegura a padronização tecnológica e o acionamento imediato de novos pontos. A contratada deverá dispor de estrutura operacional própria ou contratada, compatível com a demanda, suficiente para garantir o cumprimento dos níveis de serviço (SLA), dos prazos de atendimento (MTTR) e a celeridade na execução de instalações, manutenções e reparos, cabendo à contratada definir a logística necessária para o atendimento das obrigações contratuais.
- **Mitigação de Riscos e Segurança Jurídica:** Transfere integralmente à contratada a responsabilidade pela manutenção dos enlaces, troca de ativos e garantia de *uptime*. A conformidade com as resoluções da **ANATEL** (Res. nº 777/25 e Res. Interna nº 428/25) e a comprovação de vínculo formal da equipe técnica (CLT/PJ) reforçam a legalidade e a robustez da infraestrutura contratada.
- **Impacto Estratégico:** Garante a operabilidade de sistemas críticos, como e-SUS, CadÚnico, plataformas pedagógicas e sistemas fiscais (SIAFIC). A continuidade destes serviços é essencial para a transparência pública, segurança de dados e eficiência no atendimento ao cidadão em todas as unidades municipais.

**Conclusão:**

Diante do exposto, a contratação externa via SRP apresenta-se como a solução que melhor equilibra o cumprimento das exigências tecnológicas com o máximo custo-benefício para a Administração Municipal.

## 6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Esta estimativa foi elaborada em estrita observância ao art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021, fundamentando-se em parâmetros de mercado, no levantamento das necessidades específicas de cada órgão demandante e nas características técnicas do serviço a ser contratado, incluindo capacidade de banda, número de pontos de acesso e exigência de redundância (fibra óptica e/ou rádio).

O montante reflete uma base compatível com os preços praticados no mercado, assegurando a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública, especialmente no âmbito do Sistema de Registro de Preços (SRP), proporcionando economicidade, flexibilidade e eficiência na execução contratual.

A memória de cálculo detalhada, por órgão demandante, encontra-se consolidada neste Estudo Técnico Preliminar (ETP), contemplando a distribuição dos valores estimados entre as Secretarias Municipais de Saúde (SMS), Administração e

Prefeitura de Jacundá
Fls. 311

Planejamento (SEMAPLAN), Assistência Social (SEMAS), Meio Ambiente e Turismo (SEMATUR) e Educação (SEMED).

O documento considera os quantitativos estimados de pontos de internet, a demanda por conectividade em cada unidade administrativa e escolar, bem como os requisitos técnicos necessários para garantir a continuidade, estabilidade e segurança do serviço contratado.

**Tabela de Valor Estimado por Órgão**

| Nº | Órgão Demandante | Valor Estimado (R$) |
|---|---|---|
| 01 | SMS - Secretaria Municipal de Saúde | **R$ 51.840,00** |
| 02 | SEMAPLAN – Secretaria Municipal de Administração e Planejamento | **R$ 29.759,88** |
| 03 | SEMAS - Secretaria Municipal de Assistência Social | **R$ 24.000,00** |
| 04 | SEMATUR – Secretaria de Meio Ambiente e Turismo | **R$ 7.439,88** |
| 05 | SEMED - Secretaria Municipal de Educação | **R$ 405.732,00** |
| | **TOTAL ESTIMADO** | **R$ 518.771,76** |

### 6.1. Justificativa da Variação do Valor e Histórico de Consumo:

O valor estimado para a presente contratação é de R$ 518.771,76 (quinhentos e dezoito mil, setecentos e setenta e um reais e setenta e seis centavos). Este montante apresenta variação em relação ao histórico de gastos anterior, decorrente não apenas da atualização dos preços praticados no mercado de telecomunicações e da adequação aos parâmetros da Lei nº 14.133/2021, mas, principalmente, de fatores técnicos essenciais à melhoria da prestação dos serviços públicos, conforme descrito a seguir:

- Expansão da Infraestrutura e dos Pontos de Atendimento: Verifica-se um aumento significativo no número de unidades administrativas e operacionais atendidas pelas secretarias municipais, incluindo escolas, unidades de saúde, prédios administrativos e demais estruturas públicas. Essa ampliação demanda maior capacidade de banda e cobertura de conectividade, impactando diretamente na elevação dos custos estimados.
- Aprimoramento da Qualidade e Continuidade do Serviço (Redundância): A inclusão de link de internet com redundância (failover automático) representa uma evolução técnica em relação às contratações anteriores, garantindo maior disponibilidade, continuidade dos serviços essenciais e mitigação de riscos de indisponibilidade. Tal requisito é indispensável para suportar sistemas críticos, como prontuário eletrônico, plataformas educacionais, sistemas administrativos e serviços online ao cidadão.
- Adequação à Demanda Real de Consumo de Dados: Os quantitativos foram dimensionados com base no crescimento do uso de sistemas informatizados, aumento do número de usuários simultâneos e intensificação da digitalização dos serviços públicos. Esse cenário exige

Prefeitura de Jacundá
Fls

links com maior velocidade, estabilidade e desempenho, compatíveis com as necessidades atuais da Administração.

### 6.2. Detalhamento da Expansão por Secretaria:

A estimativa dos serviços de conectividade foi projetada para suprir integralmente as necessidades decorrentes da ampliação da infraestrutura administrativa e do aumento da demanda por acesso à internet nas diversas secretarias municipais, conforme detalhado a seguir:

- **Secretaria Municipal de Educação (SEMED) e Secretaria Municipal de Assistência Social (SEMAS):** Ampliação do atendimento para contemplar todas as unidades escolares, creches e centros de assistência social (CRAS/CREAS), garantindo conectividade adequada para o funcionamento de plataformas educacionais, sistemas de gestão escolar, registros acadêmicos, programas sociais e atendimento ao público. Essa expansão exige links com maior capacidade de banda, estabilidade e disponibilidade contínua.
- **Secretaria Municipal de Saúde (SMS):** Expansão da cobertura em razão do aumento da rede de atendimento, incluindo novas unidades de saúde e possíveis ampliações estruturais. A conectividade é essencial para o funcionamento de sistemas como prontuário eletrônico, regulação de atendimentos, telemedicina e integração com bases de dados do Governo Federal, exigindo alta disponibilidade e baixa latência.
- **Secretaria Municipal de Administração e Planejamento (SEMAPLAN):** Adequação da infraestrutura de conectividade para suportar sistemas administrativos, financeiros, contábeis e de gestão pública, além de garantir a comunicação institucional eficiente entre os órgãos da Administração.
- **Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo (SEMATUR):** Inclusão e/ou ampliação da conectividade nas unidades vinculadas à secretaria, possibilitando a execução de atividades administrativas, monitoramento ambiental, sistemas de licenciamento e promoção de ações voltadas ao turismo local.

### 6.3. Continuidade Operacional e Segurança da Conectividade:

Além da ampliação da infraestrutura física das unidades administrativas, o valor estimado contempla a prestação contínua de serviços de conectividade, com suporte técnico e mecanismos de redundância, garantindo alta disponibilidade e estabilidade da rede de internet em regime de prontidão.

O sistema de Registro de Preços visa assegurar que a Administração Pública disponha de solução eficiente e imediata para manutenção e ampliação dos serviços de conectividade, evitando interrupções que possam comprometer o funcionamento de atividades essenciais, especialmente nas unidades de saúde, escolas, centros de assistência social e setores administrativos.

A adoção de link de internet com redundância (failover automático) é fundamental para mitigar riscos de indisponibilidade, assegurando a continuidade de sistemas críticos, tais como prontuário eletrônico, plataformas educacionais, sistemas de gestão pública e serviços digitais ofertados ao cidadão.

Dessa forma, a estimativa proposta visa atender à demanda real e projetada para o exercício de 2026, estando plenamente alinhada à evolução da infraestrutura tecnológica municipal e ao dever da Administração de garantir a continuidade, eficiência e qualidade dos serviços públicos no Município de Jacundá/PA.

## 7. DESCRICAO DA SOLUCAO COMO UM TODO

Prefeitura de Jacundá
Fls 312

A solução ideal para atender ao interesse público e suprir as demandas das Secretarias Municipais de Saúde (SMS), Administração e Planejamento (SEMAPLAN), Assistência Social (SEMAS), Meio Ambiente e Turismo (SEMATUR) e Educação (SEMED) consiste na contratação de empresa especializada na prestação de serviços de fornecimento de link de internet dedicado, com redundância, por meio de fibra óptica, a ser executado sob o Sistema de Registro de Preços (SRP).

A solução contempla a disponibilização de conectividade de alta velocidade, com garantia de banda, baixa latência, estabilidade e disponibilidade contínua, incluindo mecanismos de redundância (failover automático), suporte técnico, monitoramento e manutenção preventiva e corretiva. As especificações técnicas, como velocidade dos links, níveis mínimos de serviço (SLA), quantidade de pontos de acesso e requisitos de segurança da informação, foram definidas pelos setores demandantes, com base nas necessidades operacionais de cada unidade administrativa.

Tais parâmetros visam assegurar o pleno funcionamento dos sistemas informatizados utilizados pela Administração Pública, incluindo prontuário eletrônico na saúde, plataformas educacionais, sistemas administrativos e financeiros, além dos serviços digitais disponibilizados ao cidadão. Considerando a natureza contínua e essencial do serviço, a execução ocorrerá de forma ininterrupta, com qualidade garantida por meio de indicadores de desempenho, níveis de serviço contratados e mecanismos de fiscalização.

A adoção do Sistema de Registro de Preços permitirá à Administração realizar a contratação de forma ágil e conforme a necessidade de expansão ou adequação da rede, possibilitando a inclusão de novos pontos de acesso ao longo da vigência da ata, especialmente em unidades escolares, de saúde, assistência social e demais órgãos municipais.

A empresa contratada deverá cumprir rigorosamente os requisitos técnicos estabelecidos, assegurando a disponibilidade do serviço, a rápida resposta a falhas e a continuidade da conectividade, garantindo o adequado funcionamento das atividades administrativas e a prestação eficiente dos serviços públicos.

### 7.1. Justificativa para adoção do critério de julgamento por lote

Considerando que o objeto consiste na prestação integrada de serviços de telecomunicações, envolvendo instalação, operação, monitoramento, manutenção preventiva e corretiva, atendimento aos níveis mínimos de serviço (SLA), gerenciamento centralizado e suporte técnico especializado, adotou-se o critério de julgamento pelo menor preço por lote.

A contratação por lote assegura a padronização tecnológica da infraestrutura de rede, permite gerenciamento unificado da conectividade entre todas as unidades administrativas, facilita a fiscalização contratual, reduz custos administrativos, evita conflitos decorrentes da atuação simultânea de múltiplos prestadores e favorece a obtenção de economia de escala, aumentando a eficiência da execução contratual.

A divisão do objeto em itens com adjudicação independente poderia resultar na contratação de diversos fornecedores para uma mesma solução tecnológica, comprometendo a interoperabilidade da rede, dificultando o cumprimento uniforme dos níveis mínimos de serviço (SLA), ampliando os custos de fiscalização e reduzindo os ganhos de escala previstos no planejamento da contratação.

Dessa forma, a adoção do critério de julgamento pelo menor preço por lote mostra-se técnica e economicamente mais vantajosa para a Administração, em observância aos princípios da eficiência, da economicidade, do planejamento, da competitividade e da seleção da proposta mais vantajosa, previstos na Lei nº 14.133/2021.

Prefeitura de Jacundá
Fls

**Fundamentação**: A adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP) possibilita à Administração Pública o atendimento eficiente de demandas contínuas e distribuídas em diversas unidades administrativas, em conformidade com o art. 40 da Lei nº 14.133/2021, assegurando flexibilidade, economicidade e celeridade na contratação de serviços essenciais de conectividade.

**Decreto:** art. 5º do Decreto Municipal nº 014/2024-GP estabelece a centralização das contratações na Secretaria Municipal de Administração e Planejamento (SEMAPLAN), com o objetivo de assegurar a uniformidade, o rigor técnico e a padronização dos processos licitatórios no âmbito do Município.

## 8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NAO DA CONTRATACAO

Optou-se pela contratação unificada por meio do Sistema de Registro de Preços (SRP), estruturada de forma global, considerando que este modelo assegura maior eficiência técnica, padronização dos serviços e melhor gestão da conectividade entre as diversas Secretarias Municipais (SMS, SEMAPLAN, SEMAS, SEMATUR e SEMED).

Nos termos do §2º, incisos II e III do art. 40 da Lei Federal nº 14.133/2021, embora o objeto apresente possibilidade de divisão sob o aspecto geográfico ou por unidades administrativas, a sua natureza técnica recomenda a contratação integrada. Isso se justifica pela necessidade de garantir interoperabilidade, uniformidade de configuração, gerenciamento centralizado da rede, além da padronização dos níveis de serviço (SLA), fatores essenciais para a qualidade e continuidade da conectividade.

A eventual divisão do objeto em múltiplos contratos poderia comprometer a eficiência operacional, dificultar a gestão contratual, aumentar os riscos de incompatibilidade entre soluções tecnológicas e impactar negativamente a disponibilidade do serviço, especialmente no que se refere à implementação de redundância e ao gerenciamento de falhas.

Adicionalmente, a contratação unificada possibilita ganhos de escala, maior poder de negociação com fornecedores e simplificação dos processos de fiscalização e controle, contribuindo para a economicidade e a eficiência administrativa.

O uso do SRP, por sua vez, garante flexibilidade na execução contratual, permitindo a ativação, ampliação ou adequação dos pontos de acesso conforme a necessidade de cada secretaria, sem prejuízo da padronização e da qualidade do serviço prestado.

Dessa forma, a opção pela não fragmentação da contratação mostra-se tecnicamente mais vantajosa, assegurando a continuidade, estabilidade e desempenho da infraestrutura de conectividade do Município de Jacundá/PA.

**Da Vedação à Participação em Consórcio:**

A participação de empresas reunidas em consórcio não será admitida na presente contratação. A vedação fundamenta-se nas características do objeto, que exige execução integrada, contínua e uniforme dos serviços de comunicação multimídia (SCM), abrangendo diversos órgãos e unidades administrativas do Município, com necessidade de observância de níveis mínimos de serviço (SLA), atendimento tempestivo, restabelecimento da conectividade dentro dos prazos estabelecidos e responsabilidade técnica centralizada.

A admissão de consórcios poderia dificultar a gestão contratual, a fiscalização da execução, a apuração de responsabilidades por eventuais falhas, indisponibilidades ou descumprimento dos níveis mínimos de serviço, além de comprometer a uniformidade dos procedimentos operacionais e dos padrões de qualidade exigidos pela Administração.

Ressalta-se, ainda, que o objeto não apresenta complexidade técnica ou dimensão extraordinária que justifique a necessidade de conjugação de capacidades entre empresas distintas, sendo plenamente executável por empresa especializada

Prefeitura de Jacundá
Fls 313

que possua autorização da Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL para prestação do Serviço de Comunicação Multimídia (SCM), existindo no mercado número suficiente de prestadores aptos a executar integralmente o objeto, sem prejuízo à competitividade do certame.

Dessa forma, a vedação à participação em consórcio observa os princípios da eficiência, da economicidade, do planejamento, da supremacia do interesse público e da seleção da proposta mais vantajosa para a Administração, previstos no art. 11 da Lei nº 14.133/2021, não configurando restrição indevida à competitividade, mas medida técnica e administrativamente justificada destinada a assegurar maior eficiência na gestão, fiscalização e execução contratual. A presente vedação encontra amparo no art. 15 da Lei nº 14.133/2021, que confere à Administração a faculdade de admitir ou vedar a participação de empresas em consórcio, desde que a decisão seja devidamente motivada em razão das peculiaridades do objeto e do interesse público, circunstâncias plenamente demonstradas nesta contratação.

## 9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A presente contratação tem como objetivos a ampliação da disponibilidade da conectividade, o aumento da eficiência operacional dos serviços públicos e a garantia da continuidade dos sistemas institucionais utilizados pelas secretarias municipais. Espera-se que, por meio de um contrato unificado via Sistema de Registro de Preços, seja possível centralizar as demandas das secretarias participantes (SMS, SEMED, SEMAS, SEMAPLAN e SEMATUR), otimizando a gestão da rede, o desempenho dos serviços digitais e a estabilidade do acesso à internet.

**Fundamentação:** A busca pela economicidade, eficiência e continuidade dos serviços públicos está alinhada aos princípios da Lei nº 14.133/2021, especialmente ao disposto no art. 11, que estabelece o planejamento como ferramenta essencial para o uso racional dos recursos públicos e a entrega de resultados efetivos à sociedade. A unificação do processo licitatório segue, ainda, as diretrizes do art. 40 da referida lei, promovendo padronização, ganho de escala e maior eficiência na contratação.

### 9.1. Processo Unificado e Gestão Estratégica:

As secretarias municipais participarão de um único processo licitatório para a contratação de serviços de conectividade com link dedicado e redundância. Essa abordagem centralizada visa otimizar a aplicação dos recursos públicos, garantir a padronização dos requisitos técnicos (como níveis de serviço - SLA, velocidade, latência e disponibilidade) e possibilitar a obtenção de propostas mais vantajosas em função do volume global contratado (economia de escala).

Apesar da centralização da contratação, cada órgão terá sua demanda gerenciada de forma individualizada por meio da Ata de Registro de Preços, permitindo atender às particularidades de cada unidade administrativa como a necessidade de alta disponibilidade em unidades de saúde, maior capacidade de banda em escolas e estabilidade para sistemas administrativos e de gestão.

### 9.2. Impactos Transversais da Solução:

A implementação eficiente dos serviços de conectividade gera impactos positivos diretos e indiretos na execução das políticas públicas municipais:

- **Continuidade dos Serviços Públicos e Transformação Digital:** A garantia de acesso estável à internet possibilita o pleno funcionamento de sistemas essenciais, como prontuário eletrônico, plataformas educacionais, sistemas de gestão pública e serviços digitais ao cidadão, evitando interrupções e prejuízos à população.
- **Eficiência na Saúde Pública:** A conectividade de alta disponibilidade assegura o funcionamento ininterrupto dos sistemas de atendimento, regulação, telemedicina e integração com bases de dados governamentais, contribuindo para maior agilidade e qualidade no atendimento à população.
- **Qualidade no Ambiente Educacional:** O acesso à internet estável nas escolas e

Prefeitura de Jacundá
Fls

creches viabiliza o uso de plataformas educacionais, conteúdos digitais e sistemas de gestão escolar, fortalecendo o processo de ensino-aprendizagem e a inclusão digital.

• **Fortalecimento da Assistência Social:** Permite o adequado funcionamento dos sistemas de cadastro, acompanhamento de beneficiários e gestão de programas sociais, garantindo maior eficiência no atendimento às populações em situação de vulnerabilidade.

• **Otimização Administrativa e Integração Institucional:** A centralização da contratação reduz a fragmentação de processos, melhora o controle da rede, facilita a fiscalização contratual e assegura maior integração entre os órgãos da Administração Pública.

• **Segurança e Estabilidade da Infraestrutura Tecnológica:** A adoção de link com redundância reduz riscos de indisponibilidade, garantindo maior resiliência da rede e proteção contra falhas, o que é essencial para a continuidade das atividades institucionais.

Em síntese, o sucesso desta contratação impacta diretamente a eficiência da gestão pública municipal, assegurando a continuidade dos serviços essenciais, o fortalecimento da transformação digital e a melhoria da qualidade do atendimento prestado à população do Município de Jacundá/PA.

## 10. DETALHAMENTO DAS CONTRATAÇÕES CORRELATAS E INTERDEPENDENTES

Em virtude da natureza do objeto desta contratação prestação de serviços de fornecimento de link de internet dedicado, com redundância, por meio de fibra óptica, não há necessidade de aquisições correlatas ou interdependentes indispensáveis para a fruição imediata do serviço.

As secretarias municipais demandantes (SMS, SEMAPLAN, SEMAS, SEMATUR e SEMED) já dispõem de infraestrutura básica de rede interna e equipamentos necessários (como computadores, roteadores e switches), sendo requerida, no presente contexto, a contratação de empresa especializada que assegure a conectividade externa com qualidade, estabilidade e disponibilidade contínua.

A solução adotada neste certame, por meio do Sistema de Registro de Preços, é autossuficiente para garantir o pleno funcionamento dos serviços de conectividade, incluindo instalação, configuração, suporte técnico, manutenção e fornecimento de link com redundância. Não se vislumbra, portanto, a necessidade de complementação por meio de outras contratações para que o serviço atinja sua finalidade pública.

Ressalta-se que eventuais adequações pontuais na infraestrutura interna das unidades (como cabeamento ou ajustes de rede local) não configuram dependência direta desta contratação, podendo ser tratadas de forma independente, sem prejuízo da execução do objeto principal.

Dessa forma, a contratação proposta se apresenta como solução completa para assegurar a continuidade dos serviços digitais, o funcionamento dos sistemas institucionais e a adequada prestação dos serviços públicos no Município de Jacundá/PA.

## 11. POSSIVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

Diante da natureza da solução adotada da prestação de serviços de conectividade por meio de infraestrutura de telecomunicações (fibra óptica), os impactos ambientais associados são considerados de baixa magnitude, estando relacionados, principalmente, à instalação de equipamentos, passagem de cabos e consumo de energia elétrica.

Ainda assim, a execução dos serviços deverá observar rigorosamente a legislação ambiental vigente e as boas práticas de sustentabilidade, cabendo à contratada atuar em conformidade com as normas dos órgãos reguladores e

Prefeitura de Jacundá
Fls 314

ambientais competentes.

Deverão ser observadas, obrigatoriamente, as seguintes medidas:

• **Regularidade Técnica e Ambiental:** A contratada deverá possuir as autorizações e registros necessários junto aos órgãos competentes, incluindo a regularidade perante a Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), bem como atender às normas ambientais aplicáveis à instalação e operação de infraestrutura de telecomunicações.

• **Instalação com Mínimo Impacto Ambiental:** A implantação da rede deverá priorizar o uso de infraestrutura existente (postes, dutos e galerias), evitando intervenções desnecessárias no solo, supressão vegetal ou alterações significativas no ambiente urbano.

• **Gestão de Resíduos Eletrônicos:** Equipamentos substituídos ou danificados (roteadores, cabos, conectores, entre outros) deverão ter destinação ambientalmente adequada, observando práticas de logística reversa e descarte conforme a legislação vigente, evitando impactos ao meio ambiente.

• **Eficiência Energética:** Os equipamentos utilizados deverão, sempre que possível, atender a padrões de eficiência energética, contribuindo para a redução do consumo de energia elétrica e dos impactos ambientais indiretos.

• **Organização e Segurança da Infraestrutura:** A instalação deverá seguir padrões técnicos que evitem poluição visual excessiva e riscos à população, garantindo o correto ordenamento dos cabos e equipamentos em vias públicas e prédios administrativos.

Dessa forma, a fiscalização contratual deverá assegurar que a execução dos serviços ocorra em conformidade com os princípios da sustentabilidade e responsabilidade ambiental, garantindo que a expansão da infraestrutura de conectividade do Município de Jacundá/PA seja realizada com baixo impacto ambiental e em consonância com a legislação vigente.

## 12. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Pelo constatado nos estudos preliminares considera-se que a contratação é viável em termos de disponibilidade, competitividade de mercado e a forma de contratação, não se observando impedimentos ao seu prosseguimento.

**Fundamentação:** A Lei n° 14.133/2021 prioriza a viabilidade técnica e econômica como fatores centrais para o planejamento e execução das contratações públicas, garantindo o use responsável dos recursos públicos.

ANEXOS DO ETP:

Anexo I – Memórias de Cálculos.

Jacundá-PA, 23 de Julho de 2026.

Loíde da Silva Santos

**LOÍDE DA SILVA SANTOS**
Departamento de Planejamento – SEMAPLAN
Portaria nº 334/2026 - GP