



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000
Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77
E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br
INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

OBJETO

Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de acesso à Internet com link dedicado em fibra óptica e implantação de rede Wi-Fi pública, por meio de **Registro de Preços**, visando atender às necessidades da Administração Municipal de Indianópolis/PR

INTRODUÇÃO

A transformação digital e a crescente dependência de serviços tecnológicos têm colocado a conectividade em rede como um dos principais pilares de sustentação da administração pública moderna. No atual cenário, a internet deixou de ser apenas um meio de comunicação e passou a representar uma ferramenta estratégica de gestão, integração, transparência e acessibilidade, impactando diretamente a qualidade e a eficiência dos serviços públicos ofertados à população. Nesse contexto, o Município de Indianópolis/PR, por meio de sua Administração, busca viabilizar a contratação de serviços especializados de fornecimento de acesso à internet com **link dedicado em fibra óptica, simétrico, estável, com 100% de garantia de banda e IP fixo**, de modo a atender as crescentes demandas administrativas, operacionais e sociais. Além disso, contempla-se a disponibilização de infraestrutura de **rede Wi-Fi pública** em espaço de convivência social, promovendo inclusão digital e assegurando à comunidade maior acesso às tecnologias de informação e comunicação (TICs).

A Administração Pública, em conformidade com os ditames da **Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos)**, deve pautar suas contratações nos princípios da eficiência, economicidade, publicidade, legalidade e no atendimento ao interesse público. Diante disso, a realização deste Estudo Técnico Preliminar (ETP) justifica-se como etapa indispensável para fundamentar a necessidade da contratação, caracterizar o objeto, analisar alternativas e riscos, dimensionar a demanda e garantir que a futura licitação esteja devidamente alinhada às reais necessidades do município. Assim, assegura-se que o processo licitatório não se configure apenas como uma aquisição de serviços, mas como um investimento estratégico que fortaleça a governança, a inclusão e a modernização da gestão pública local.



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000

Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77

E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br

INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

Atualmente, a Administração Municipal de Indianópolis enfrenta limitações em sua infraestrutura de conectividade. Os serviços de internet existentes, em sua grande maioria, são baseados em modelos de acesso compartilhado, que não asseguram a disponibilidade de banda contratada em sua totalidade, sofrendo oscilações, instabilidades e indisponibilidades que comprometem o funcionamento pleno dos setores administrativos, financeiros, educacionais e de saúde. Tais deficiências comprometem não apenas a execução das atividades cotidianas da Prefeitura, mas também dificultam a integração de sistemas, o envio de informações a órgãos de controle, a manutenção de serviços online e a própria eficiência dos atendimentos prestados ao cidadão.

Nesse cenário, destaca-se a importância da contratação de **link dedicado em fibra óptica com IP fixo**, capaz de assegurar **disponibilidade mínima de 99,5%**, garantindo estabilidade e confiabilidade para sistemas críticos, tais como:

- **Sistemas de gestão administrativa e financeira**, utilizados para controle orçamentário, fiscal e contábil;
- **Sistemas de saúde**, que demandam tráfego contínuo de informações sensíveis e integração com bases estaduais e federais;
- **Sistemas educacionais**, que utilizam plataformas digitais, registros online e conectividade para apoio ao ensino;
- **Ferramentas de comunicação institucional**, como e-mails, videoconferências, transmissões ao vivo e demais soluções que dependem de banda simétrica e estável;
- **Atividades de segurança e monitoramento digital**, que exigem conectividade confiável para integração de câmeras e plataformas de vigilância.

Ademais, observa-se a necessidade de ampliar o acesso da comunidade local à conectividade por meio da implementação de **rede Wi-Fi pública na Praça Ibrahim Rodrigues Alves**, espaço central de convivência e lazer da população. Essa iniciativa vai ao encontro de políticas públicas de inclusão digital, fomentando o acesso gratuito e democrático à internet, permitindo que estudantes, trabalhadores, empreendedores e cidadãos em geral usufruam de um serviço essencial para a vida contemporânea. Essa medida promove não apenas inclusão social, mas também dinamiza a economia local, valoriza o espaço público e fortalece o exercício da cidadania.

Do ponto de vista técnico, a opção pelo **meio físico em fibra óptica** não é arbitrária, mas fundamentada em critérios objetivos de desempenho, confiabilidade e segurança. Diferentemente de tecnologias alternativas como rádio ou cabo coaxial, a fibra óptica oferece **maior imunidade a interferências eletromagnéticas, maior capacidade de transmissão de dados, menor latência e escalabilidade**, o que a torna a tecnologia mais adequada para suportar o crescimento futuro das demandas do município. Ressalta-se que a Administração não poderá aceitar soluções alternativas que comprometam a qualidade e a continuidade dos serviços, razão pela qual a exigência de fibra óptica é condição essencial para a contratação.



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 – Centro – CEP 87 235 000
Fone/Fax 44 3674 1108 – 3674 1560 – CNPJ 75.798.355/0001-77
E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br
INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

No âmbito jurídico, a contratação de serviços de telecomunicações deve observar ainda as normativas específicas da **Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL)**. A exigência de que a empresa contratada possua **licença SCM (Serviço de Comunicação Multimídia)** é medida indispensável para garantir que o serviço seja prestado por fornecedor devidamente autorizado e regulado, assegurando a regularidade, a conformidade técnica e o atendimento às exigências legais vigentes. Além disso, ao exigir que a empresa apresente suporte técnico **24 horas por dia, 7 dias por semana**, a Administração busca mitigar riscos de interrupção, assegurando que eventuais falhas sejam resolvidas com a urgência necessária, evitando prejuízos ao funcionamento da máquina pública e ao atendimento da população.

Outro ponto crucial é a **garantia de banda e a não limitação de tráfego**. Serviços de internet compartilhados frequentemente limitam a velocidade contratada, especialmente em horários de pico, impactando negativamente o desempenho das atividades municipais. Ao optar por link dedicado com **100% de garantia de banda, tráfego ilimitado, sem restrições de portas e com IP fixo público**, o Município de Indianópolis/PR assegura que terá total disponibilidade da velocidade contratada, o que proporciona previsibilidade operacional, estabilidade para sistemas online e confiabilidade na comunicação com outras esferas administrativas.

Além da demanda administrativa, o **lote 02** do certame, que contempla a implantação e manutenção da **rede Wi-Fi pública na Praça Ibrahim Rodrigues Alves**, reforça o compromisso da Administração Municipal com a democratização do acesso à informação. A disponibilização de internet gratuita em espaços públicos representa instrumento de política pública moderna, alinhada às diretrizes do **Marco Civil da Internet (Lei nº 12.965/2014)** e da **Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD - Lei nº 13.709/2018)**, que regulamentam o uso, a privacidade e a proteção de dados dos usuários. Essa iniciativa permitirá que a população de Indianópolis usufrua de conectividade segura e de qualidade, fomentando o acesso ao conhecimento, o incentivo ao uso de tecnologias digitais e a inclusão de camadas sociais que não dispõem de acesso privado à rede.

Sob o prisma da gestão pública, a contratação em **regime de registro de preços** justifica-se pela necessidade de flexibilidade e economicidade. O modelo possibilita que a Administração adquira os serviços de acordo com a demanda, evitando gastos desnecessários e assegurando melhor planejamento orçamentário. O registro de preços é especialmente adequado em situações nas quais se busca atender a diferentes unidades da Administração com necessidades específicas, como no presente caso em que há tanto a demanda de conectividade interna (sede da Prefeitura e órgãos correlatos) quanto a demanda social de conectividade pública (praça central).

Cabe ainda destacar que este Estudo Técnico Preliminar analisa os custos, os benefícios, os riscos e as condições do objeto, considerando não apenas a instalação, mas também a operação, manutenção, suporte, gestão e evolução dos serviços contratados. Trata-se de visão de ciclo de vida completo do contrato, em conformidade com o art. 18 da Lei nº 14.133/2021, que orienta a Administração a considerar a totalidade do objeto em todas as suas fases, desde a implantação até a manutenção da qualidade contratada.



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000

Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77

E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br

INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

O objeto licitado deve incluir ainda **instalação e fornecimento de todos os equipamentos necessários em regime de comodato**, como modems, roteadores, racks, antenas, cabos, conectores, nobreaks e softwares de controle, evitando que a Administração assuma custos ocultos ou adquira equipamentos que não sejam compatíveis com a evolução tecnológica. Essa responsabilidade integral da contratada é medida de prudência, assegurando que o serviço seja entregue em plena funcionalidade, sem ônus adicional ao município.

Por fim, é importante reforçar que o presente ETP não se limita a justificar a aquisição de serviços de internet, mas fundamenta uma **estratégia municipal de conectividade**, que engloba:

1. **Garantia de eficiência administrativa**, com internet dedicada, estável e de alta disponibilidade;
2. **Ampliação da inclusão digital**, com Wi-Fi público gratuito e seguro em espaço central da cidade;
3. **Conformidade legal e regulatória**, observando ANATEL, Marco Civil da Internet e LGPD;
4. **Modernização da gestão pública**, com maior integração, transparência e eficiência no atendimento ao cidadão;
5. **Segurança e continuidade operacional**, com suporte técnico contínuo, relatórios de tráfego, manutenção preventiva e corretiva;
6. **Previsibilidade orçamentária**, por meio do registro de preços e da contratação integral da solução.

Diante de todo o exposto, a elaboração deste Estudo Técnico Preliminar é medida necessária e estratégica, uma vez que evidencia a relevância e a indispensabilidade da contratação pretendida. O investimento em conectividade não deve ser visto como despesa, mas como um alicerce fundamental para a transformação digital da gestão pública, para o fortalecimento da cidadania e para a promoção do desenvolvimento socioeconômico de Indianópolis/PR.

NECESSIDADE/JUSTIFICATIVA DE CONTRATAÇÃO

A contratação de serviços de acesso à internet com link dedicado em fibra óptica, simétrico, com garantia de banda de 100% e IP fixo, bem como a implantação de rede Wi-Fi pública na Praça Ibrahim Rodrigues Alves, apresenta-se como medida de absoluta necessidade para atender às demandas tecnológicas, administrativas, sociais e estratégicas do Município de Indianópolis/PR. Essa necessidade decorre de múltiplos fatores, envolvendo a evolução da tecnologia da informação, a transformação digital da administração pública, a inclusão digital da população, a segurança da informação, a eficiência operacional e a conformidade legal, todos alinhados aos princípios da Lei nº 14.133/2021.



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000

Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77

E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br

INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

1. Garantia da continuidade e qualidade dos serviços públicos

A Administração Municipal depende, cada vez mais, de sistemas e ferramentas digitais para gerir os serviços públicos essenciais, como saúde, educação, planejamento urbano, finanças e comunicação institucional. O uso de sistemas em nuvem, portais de transparência, softwares de gestão municipal, integração com órgãos estaduais e federais e plataformas digitais de atendimento ao cidadão exige conectividade contínua, confiável e de alta capacidade, que não pode ser atendida por soluções de internet compartilhadas ou instáveis.

A internet tradicional compartilhada apresenta limitações de largura de banda, instabilidade em horários de pico e restrições de portas que impactam diretamente a execução das atividades diárias. Em contrapartida, um link dedicado com velocidade simétrica de 200 Mbps, IP fixo e garantia mínima de 99,5% de disponibilidade assegura que os serviços municipais funcionem de forma ininterrupta, garantindo que dados, transações e comunicações sejam transmitidos sem perda de pacotes ou interrupções críticas. Esse nível de desempenho é essencial para atividades que demandam alta confiabilidade, como:

- Processamento de informações fiscais, contábeis e financeiras;
- Troca de dados com órgãos de controle e entidades federais;
- Operação de sistemas de saúde com dados sensíveis e integração com sistemas de telemedicina;
- Funcionamento de sistemas educacionais digitais, incluindo ensino remoto e plataformas de aprendizagem online;
- Comunicação institucional via e-mails, videoconferências e ferramentas colaborativas.

Além disso, a administração pública deve garantir continuidade operacional, especialmente em situações de emergência ou demandas excepcionais, como atendimentos de saúde, gestão de calamidades ou serviços essenciais, nos quais qualquer interrupção da internet compromete diretamente a eficiência e a segurança das operações municipais.

2. Modernização tecnológica e eficiência administrativa

A contratação de serviços de internet dedicada e Wi-Fi público também se fundamenta na necessidade de modernizar a infraestrutura tecnológica do município, permitindo que os processos internos sejam mais eficientes, seguros e integrados. A utilização de fibra óptica como meio de transmissão é estratégica, pois oferece alta capacidade de banda, imunidade a interferências eletromagnéticas, baixa latência e escalabilidade, permitindo a expansão futura da rede sem necessidade de substituição do meio físico.

A modernização tecnológica impacta diretamente a eficiência administrativa, possibilitando:

- Redução de falhas e retrabalho em processos digitais;
- Otimização de sistemas de comunicação interna e externa;



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 – Centro – CEP 87 235 000
Fone/Fax 44 3674 1108 – 3674 1560 – CNPJ 75.798.355/0001-77
E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br
INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

- Maior confiabilidade na execução de contratos, pagamentos, emissão de notas e registros eletrônicos;
- Implementação de soluções de monitoramento e gestão em tempo real;
- Integração de diferentes setores da administração, permitindo decisões mais rápidas e baseadas em dados confiáveis.

Nesse sentido, a contratação de serviços em regime de registro de preços oferece flexibilidade para expansão ou adequação dos links conforme a evolução das demandas administrativas, sem a necessidade de realizar novas contratações a cada mudança de demanda, garantindo economicidade e previsibilidade orçamentária.

3. Inclusão digital e políticas de acesso à informação

A disponibilização de Wi-Fi público na Praça Ibrahim Rodrigues Alves representa uma ação estratégica para promover a inclusão digital da população. A conectividade gratuita e segura em espaços públicos é essencial para democratizar o acesso à informação, incentivar a educação digital, apoiar pequenos empreendedores e empreendimentos locais e fortalecer a cidadania.

Estudos e experiências de políticas públicas indicam que a disponibilidade de Wi-Fi público contribui para:

- Reduzir desigualdades digitais, permitindo que estudantes e cidadãos sem acesso doméstico à internet possam se conectar e participar de atividades educativas e profissionais;
- Incentivar o uso de tecnologias digitais para acesso a serviços públicos, como agendamento de atendimentos, emissão de documentos e participação em plataformas de transparência;
- Promover o turismo e o comércio local, ao fornecer conectividade para visitantes, feirantes e pequenos comerciantes;
- Apoiar a inovação social, permitindo o uso de aplicativos, plataformas de aprendizado e ferramentas digitais que fomentem o desenvolvimento comunitário.

A exigência de infraestrutura robusta, incluindo hotspots, roteadores, nobreaks, postes, antenas, cabeamento e softwares de autenticação segura, assegura que a solução ofereça cobertura adequada, estabilidade e confiabilidade para atender pelo menos 300 dispositivos simultaneamente, garantindo uma experiência de qualidade para os usuários.

4. Segurança da informação e conformidade legal

A proteção de dados e a segurança da informação são aspectos centrais na necessidade da contratação. A Administração Municipal deve garantir que todas as transmissões de dados sejam seguras, estejam em conformidade com o Marco Civil da Internet (Lei nº 12.965/2014) e com a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei nº 13.709/2018), prevenindo o uso inadequado de informações e protegendo os direitos dos cidadãos.

A contratação de um serviço com suporte 24/7, supervisão e gerenciamento da rede em tempo real permite:



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 – Centro – CEP 87 235 000
Fone/Fax 44 3674 1108 – 3674 1560 – CNPJ 75.798.355/0001-77
E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br
INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

- Identificação e mitigação de incidentes de segurança de forma imediata;
- Registro e monitoramento de acessos e tráfego de dados;
- Geração de relatórios gerenciais e de auditoria;
- Manutenção preventiva e corretiva, garantindo a continuidade do serviço sem interrupções críticas;
- Cumprimento de políticas internas de segurança e regulamentações legais, evitando responsabilização da Administração por falhas de terceiros.

5. Garantia de desempenho e SLA (Service Level Agreement)

A necessidade da contratação também se justifica pela exigência de níveis de serviço (SLA) rigorosos, que assegurem a qualidade e a disponibilidade da conexão. A Administração exige:

- Disponibilidade mínima de 99,5% no link dedicado;
- Monitoramento contínuo 24 horas por dia, 7 dias por semana;
- Atendimento imediato a incidentes críticos, com início de suporte em até 2 horas e resolução em até 4 horas;
- Permissão de manutenção preventiva e corretiva com aviso prévio, sem impacto nos indicadores de SLA.

Esses critérios garantem que a Prefeitura tenha previsibilidade e confiabilidade na prestação do serviço, minimizando riscos de interrupções que possam comprometer as atividades essenciais e a prestação de serviços à população.

6. Eficiência econômica e sustentabilidade financeira

A contratação via registro de preços é medida que possibilita planejamento econômico adequado, evitando desperdício de recursos públicos e permitindo a administração da demanda conforme necessidades reais. Ao incluir todos os custos envolvidos – aluguel de equipamentos, manutenção, cabeamento, fornecimento de IP fixo e suporte técnico – a Administração assegura transparência, previsibilidade orçamentária e controle sobre os gastos, atendendo aos princípios de economicidade, eficiência e legalidade da Lei nº 14.133/2021.

Adicionalmente, a exigência de fornecimento de equipamentos em regime de comodato reduz custos diretos para a Prefeitura, evitando investimentos em infraestrutura que poderiam se tornar obsoletos rapidamente, promovendo sustentabilidade financeira e tecnológica.

7. Risco de não contratação

A não contratação dos serviços detalhados implicaria riscos significativos para a Administração, tais como:

- Interrupções frequentes nos serviços administrativos, afetando sistemas essenciais;
- Limitações na integração com órgãos estaduais e federais;
- Falhas em sistemas críticos de saúde e educação, com impacto direto na população;
- Redução da inclusão digital, prejudicando o acesso a informações e serviços digitais;
- Vulnerabilidades de segurança da informação, aumentando riscos de incidentes e exposição de dados;



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000
Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77
E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br
INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

- Ineficiência operacional e aumento de custos indiretos decorrentes de falhas na infraestrutura tecnológica.

Portanto, a contratação é medida imprescindível para garantir a continuidade, a confiabilidade e a modernização dos serviços municipais.

Em síntese, a necessidade e justificativa da contratação decorre de um conjunto de fatores interligados: a exigência de continuidade e qualidade nos serviços públicos, a modernização tecnológica da administração, a promoção da inclusão digital, a garantia de segurança da informação, o atendimento aos SLAs, a sustentabilidade financeira e a mitigação de riscos operacionais.

A contratação de link dedicado em fibra óptica, com IP fixo e garantia de banda, somada à implantação de Wi-Fi público com infraestrutura completa, representa não apenas um serviço de conectividade, mas uma estratégia de gestão pública, alinhada às melhores práticas de governança, aos princípios da Lei nº 14.133/2021, ao Marco Civil da Internet e à LGPD, assegurando eficiência, inclusão, transparência e confiabilidade no atendimento à população de Indianópolis/PR.

JUSTIFICATIVA POR SER REGISTRO DE PREÇOS

A opção pela modalidade de **Registro de Preços (RP)** para a contratação dos serviços de **internet dedicada em fibra óptica** (Lote 01) e **rede Wi-Fi pública** (Lote 02) justifica-se pela necessidade de **eficiência, economicidade, flexibilidade e planejamento estratégico** na aquisição de serviços de telecomunicações para a Administração Municipal de Indianópolis/PR. O registro de preços é regulamentado pelo **art. 7º, incisos I a III, da Lei nº 14.133/2021**, permitindo que a Administração contrate de forma mais organizada, planejada e adaptável à demanda real de cada lote, evitando custos desnecessários e desperdícios de recursos públicos.

1. Flexibilidade e Planejamento da Demanda

A utilização do **Registro de Preços** possibilita à Prefeitura:

1. **Contratação conforme necessidade real:** o serviço pode ser solicitado em diferentes momentos ou quantidades, de acordo com a demanda efetiva, sem necessidade de nova licitação;
2. **Atendimento gradual e escalonado:** permite iniciar a utilização de parte dos serviços, como o link dedicado para setores administrativos, enquanto o Wi-Fi público é instalado progressivamente, sem comprometer a execução do contrato;
3. **Planejamento estratégico:** possibilita alinhar a contratação com orçamento municipal, evitando sobrecarga financeira em períodos de menor disponibilidade de recursos;
4. **Redução de desperdícios e compras emergenciais:** evita a aquisição imediata e integral de serviços que poderiam não ser totalmente utilizados, garantindo maior racionalidade no uso do recurso público.



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000
Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77
E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br
INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

2. Benefícios Econômicos

A adoção do RP traz **vantagens econômicas significativas**:

- **Competitividade e economia:** permite que múltiplas empresas participem do processo, estabelecendo preços de referência justos e competitivos;
- **Previsibilidade de custos:** o registro de preços define valores máximos por unidade de serviço, garantindo planejamento financeiro e evitando gastos excessivos;
- **Redução de custos administrativos:** evita a necessidade de licitações repetitivas para serviços semelhantes, reduzindo esforço burocrático e tempo de contratação;
- **Ajustes sem licitação adicional:** possibilita aquisição de serviços adicionais ou complementares dentro do limite registrado, com menor impacto orçamentário e administrativo.

3. Eficiência Operacional

Sob o ponto de vista **operacional**, o RP proporciona:

- **Agilidade na contratação de serviços adicionais:** caso haja necessidade de ampliar a cobertura de Wi-Fi ou aumentar a capacidade do link dedicado, a Administração pode acionar os fornecedores registrados sem necessidade de nova licitação;
- **Gestão simplificada:** permite controle centralizado de solicitações, ordens de serviço e contratos, facilitando a fiscalização e acompanhamento do cumprimento dos SLAs;
- **Padronização de serviços:** os fornecedores registrados já atenderam aos requisitos técnicos e legais, garantindo uniformidade na prestação dos serviços;
- **Suporte técnico contínuo:** o RP assegura que empresas com expertise comprovada possam atender rapidamente demandas emergenciais ou manutenção corretiva, sem interrupção de serviços críticos.

4. Sustentabilidade e Continuidade do Serviço

O RP contribui para a **sustentabilidade e continuidade do serviço público** de diversas maneiras:

- **Contratação de fornecedores capacitados:** apenas empresas que atendem às especificações técnicas e legais são registradas, garantindo confiabilidade na execução;
- **Disponibilidade contínua:** permite manutenção preventiva e corretiva organizada, assegurando que o link dedicado e a rede Wi-Fi permaneçam ativos e disponíveis;



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000
Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77
E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br
INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

- **Escalabilidade futura:** possibilita ajustes de capacidade, expansão de cobertura e aquisição de serviços complementares sem comprometer o planejamento financeiro;
- **Planejamento ambiental e logístico:** possibilita cronogramas de instalação, manutenção e atualização de equipamentos de forma coordenada, minimizando impactos ambientais e logísticos.

Diante do exposto, a escolha do **Registro de Preços** como modalidade de contratação se mostra plenamente adequada e justificada, considerando:

1. **Flexibilidade de atendimento à demanda real**, evitando compras desnecessárias ou emergenciais;
2. **Redução de custos e economia de recursos públicos**, com preços de referência e aquisição conforme necessidade;
3. **Agilidade e eficiência operacional**, permitindo atendimento rápido e manutenção contínua dos serviços;
4. **Segurança e continuidade dos serviços**, com fornecedores previamente qualificados;
5. **Conformidade legal**, alinhada à Lei nº 14.133/2021 e aos princípios da administração pública;
6. **Sustentabilidade e escalabilidade**, garantindo capacidade de expansão e atualização tecnológica futura.

Portanto, a utilização do **Registro de Preços** é a solução mais eficiente, econômica e estratégica para a contratação dos serviços de **internet dedicada e Wi-Fi público em Indianópolis/PR**, assegurando atendimento de qualidade, continuidade dos serviços e otimização dos recursos públicos.

ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL- 2025

A presente contratação está em total consonância com o Plano de Contratações Anual (PCA) 2025 do município de Indianópolis, atendendo às diretrizes de planejamento, racionalização e otimização dos recursos públicos.

REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação deverá observar os seguintes requisitos:

1. O critério de julgamento a ser utilizado no presente certame será o **menor preço por lote**;
2. Não serão aplicadas a indicação e/ou a vedação de marcas;
3. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual;



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000

Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77

E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br

INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

4. Não haverá exigência da garantia da contratação dos arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133/21.



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000
Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77
E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br
INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

Justificativa para não serão aplicadas a indicação e/ou a vedação de marcas

A Administração Pública, ao elaborar os atos convocatórios de licitação, deve observar os princípios constitucionais da **isonomia, impessoalidade, legalidade, eficiência e busca da proposta mais vantajosa**, conforme previsto no art. 37 da Constituição Federal e no art. 5º da **Lei nº 14.133/2021**.

A regra geral, consolidada pelo legislador e pela jurisprudência dos tribunais de contas, é a de que **não deve haver indicação de marcas específicas nem a vedação a determinadas marcas** quando da descrição do objeto licitado. Isso porque a licitação deve se pautar por especificações técnicas objetivas e funcionais, suficientes para assegurar que o produto ou serviço atenda à necessidade da Administração, sem restringir injustificadamente a competitividade.

O **art. 41 da Lei nº 14.133/2021** dispõe que o edital deve conter "especificação precisa, suficiente e clara do objeto", vedadas descrições que, **mesmo indiretamente, possam comprometer o caráter competitivo da licitação**.

Somente em hipóteses excepcionais, quando tecnicamente indispensável, admite-se a indicação de marca de referência, devendo esta ser acompanhada da expressão "ou equivalente", com justificativa detalhada.

No caso em análise, o objeto licitado – **serviços de internet dedicada em fibra óptica com IP fixo e implantação de rede Wi-Fi pública** – possui condições técnicas que podem ser plenamente descritas por **características de desempenho, requisitos mínimos de qualidade, capacidade, padrões de homologação (ANATEL) e métricas de SLA (Service Level Agreement)**, sem a necessidade de vinculação a qualquer fabricante ou prestador específico.

A adoção de **critérios técnicos objetivos** (como velocidade mínima, simetria de banda, imunidade a ruídos, percentual de disponibilidade, autenticação segura de usuários, equipamentos homologados, etc.) já é suficiente para garantir que os serviços e equipamentos ofertados atendam às necessidades da Administração Municipal.

Dessa forma:

- Evita-se a **restrição à competitividade**, permitindo que um maior número de fornecedores possa participar do certame.
- Garante-se a **ampla disputa e seleção da proposta mais vantajosa**, em conformidade com o art. 11 da Lei nº 14.133/2021.
- Afasta-se qualquer risco de direcionamento da contratação, preservando os princípios da **impessoalidade** e da **isonomia**.
- Permite-se que diferentes marcas e fornecedores apresentem soluções equivalentes, desde que atendam integralmente às exigências técnicas estabelecidas.

Considerando o exposto, a Administração Municipal de Indianópolis/PR **não aplicará a indicação nem a vedação de marcas** no edital referente à contratação de serviços de internet dedicada em fibra óptica e de rede Wi-Fi pública.



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000
Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77
E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br
INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

A opção se fundamenta na **possibilidade de descrição objetiva e funcional do objeto**, sem prejuízo da qualidade e da segurança da solução, assegurando assim:

- Maior competitividade e economicidade;
- Observância ao princípio da isonomia entre os licitantes;
- Conformidade com o art. 41 da Lei nº 14.133/2021;
- Atendimento pleno ao interesse público.

Justificativa para não ser admitida a subcontratação do objeto contratual

A **Lei nº 14.133/2021**, em seu **art. 121, inciso XII**, prevê a possibilidade de a Administração **vedar a subcontratação** nos casos em que esta se mostre incompatível com a natureza do objeto ou possa trazer riscos à execução contratual, comprometendo a qualidade, a continuidade e a segurança dos serviços.

No caso em análise, cujo objeto contratual envolve a **prestação de serviços de acesso à internet por meio de link dedicado em fibra óptica, com IP fixo e garantia integral de banda, bem como a implantação e manutenção de rede Wi-Fi pública**, verifica-se a necessidade de **execução direta pela contratada**, não sendo admissível a subcontratação.

O objeto licitado possui **alta complexidade técnica**, exigindo:

- Disponibilização de **link dedicado em fibra óptica**, sem compartilhamento, com SLA mínimo de 99% e garantia integral da banda contratada.
- Fornecimento, instalação, configuração e manutenção de todos os **equipamentos ativos e passivos**, cabos, antenas, postes, softwares e controladores necessários à operação da rede.
- **Monitoramento em tempo real (24x7)**, com resposta imediata a incidentes, manutenções preventivas e corretivas.
- **Responsabilidade pela segurança da informação** e conformidade com a **LGPD** e o **Marco Civil da Internet**, especialmente no tocante ao registro e rastreamento de acessos à rede pública.

Essas atribuições são indissociáveis e demandam **gestão centralizada e execução direta pela contratada**, de forma a garantir a **responsabilidade única e indivisível** sobre a qualidade e continuidade do serviço.

A admissão da subcontratação neste objeto traria riscos significativos, entre os quais:

- **Perda de controle técnico e operacional**: a execução parcial por terceiros poderia gerar falhas de integração entre sistemas, prejudicando a confiabilidade da solução.



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 – Centro – CEP 87 235 000
Fone/Fax 44 3674 1108 – 3674 1560 – CNPJ 75.798.355/0001-77
E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br
INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

- **Dificuldade na fiscalização:** a Administração teria que fiscalizar não apenas a contratada, mas também terceiros subcontratados, o que comprometeria a efetividade do controle.
- **Fragmentação da responsabilidade:** em caso de falhas, quedas de conexão ou incidentes de segurança, haveria risco de conflitos sobre a responsabilidade técnica e jurídica entre a contratada e eventuais subcontratadas.
- **Aumento da vulnerabilidade de dados:** a atuação de terceiros sem vínculo direto aumentaria os riscos de exposição de informações sensíveis da Administração e dos usuários da rede pública.
- **Comprometimento da continuidade do serviço:** a prestação de internet dedicada requer disponibilidade contínua (24x7); qualquer falha de coordenação com terceiros poderia resultar em paralisações indevidas.

A vedação à subcontratação também se justifica pelo **interesse público**, pois:

- Assegura a **eficiência administrativa** e a confiabilidade dos serviços.
- Garante a **integral responsabilidade da contratada** quanto à qualidade, disponibilidade e segurança da conexão.
- Facilita a **fiscalização contratual**, já que a Administração terá um único interlocutor.
- Reduz riscos de **interrupções, falhas técnicas e vulnerabilidades de dados**, preservando a segurança da informação e a continuidade dos serviços públicos municipais.

Diante da natureza do objeto, dos riscos inerentes à execução por terceiros e da necessidade de garantir a **responsabilidade direta e indivisível da contratada**, conclui-se que **não será admitida a subcontratação do objeto contratual**.

RELAÇÃO ENTRE A DEMANDA PREVISTA E QUANTIDADES DE CADA ITEM

A definição das quantidades dos itens objeto da contratação foi realizada com base em um levantamento técnico do número de pontos de internet atualmente existentes na estrutura administrativa e educacional do Município, aliado à projeção de expansão futura das necessidades, considerando o crescimento da demanda por conectividade nos órgãos públicos.

Atualmente, o Município conta com pontos de internet ativos distribuídos entre secretarias, unidades escolares, postos de saúde e demais repartições públicas. Essa quantidade atende ao funcionamento mínimo das atividades administrativas e pedagógicas, mas revela limitações diante da crescente digitalização de processos, exigências legais de transparência, bem como da necessidade de integração de sistemas informatizados.



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000
Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77
E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br
INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

Para dimensionar a contratação de forma adequada, foram considerados dois aspectos principais:

1. Atendimento imediato à demanda existente

- As quantidades previstas contemplam os pontos já instalados, de modo a assegurar a manutenção e o funcionamento regular da rede, evitando descontinuidade de serviços essenciais, como emissão de documentos, atendimento ao cidadão, acompanhamento escolar e registro de informações de saúde.

2. Previsão de expansão futura

- A projeção de novas instalações parte da análise da expansão da rede municipal, especialmente em unidades escolares e de saúde, setores que demandam constantemente melhorias em conectividade.
- Também foi considerada a necessidade de reserva técnica, uma vez que ampliações imprevistas podem ocorrer durante a vigência contratual (ex.: criação de novos setores administrativos, ampliação de prédios escolares ou implantação de novos programas que exijam acesso digital).

Essa abordagem se encontra em conformidade com os princípios do planejamento, **eficiência e interesse público**, previstos na Lei nº 14.133/2021, notadamente em seus artigos 11 e 12, que estabelecem a necessidade de dimensionar adequadamente o objeto da contratação para assegurar economicidade e evitar aditivos desnecessários.

Portanto, a correlação entre a demanda atual e as quantidades definidas busca assegurar:

- Cobertura total dos pontos já existentes;
- Atendimento a uma margem de crescimento previsto durante a vigência contratual;
- Evitar contratações emergenciais futuras e fragmentação de despesas;
- Garantir economicidade e eficiência na aplicação dos recursos públicos.

Abaixo, apresenta-se a relação entre a demanda prevista e as respectivas quantidades estimadas para aquisição

LOTE	ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO ESTIMADO	VALOR TOTAL ESTIMADO



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000

Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77

E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br

INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

1	1	Link Dedicado de Internet. Prestação de serviço de acesso à Internet dedicado em fibra óptica, simétrico, com garantia de banda e IP fixo, incluindo instalação, fornecimento de equipamentos em comodato, cabeamento e suporte técnico 24/7. Tecnologia e Meio Físico: • Fibra óptica dedicada, ponto a ponto, sem compartilhamento de circuito com outros clientes; • Imunidade a ruídos e interferências; • Infraestrutura entregue pronta para operação, incluindo cabeamento interno e externo necessário. Velocidade e Banda: • 200 Mbps de download e upload (simétrico), com garantia mínima de 99,5% de disponibilidade; • Tráfego ilimitado, sem limitação de portas ou volume; • Capacidade de upgrade de banda futura, conforme demanda do município. Endereço IP: • Mínimo de 1 IP fixo público POR PONTO, válido e fornecido sem custo adicional; • Possibilidade de expansão de IPs conforme necessidade. Equipamentos e Infraestrutura: • Fornecimento de roteador, modem, switches e demais equipamentos necessários em regime de comodato; • Instalação, configuração e ajuste de todos os dispositivos, garantindo pleno funcionamento do link;	SERVIÇOS	216 (12 MESES X 18 PONTOS)	R\$777,24 POR PONTO	R\$167.883,84
				NÃO TERÁ OBRIGATORIEDADE DE INSTALAÇÃO DA TOTALIDADE DOS PONTOS		



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000

Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77

E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br

INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

- Cabeamento estruturado, racks e suportes para acomodação de equipamentos.

Suporte e SLA:

- Atendimento técnico 24h/dia, 7 dias por semana;
- Diagnóstico remoto e solução de problemas prioritária, incluindo manutenção preventiva e corretiva;
- Registro e acompanhamento de incidentes e geração de relatórios periódicos de tráfego e desempenho.

Condições de Execução:

- Prazo máximo de 10 dias após assinatura do contrato para instalação completa;
- Testes de aceitação obrigatórios antes da cobrança inicial;
- Não contabilização de até 5 interrupções anuais agendadas para manutenção, desde que comunicadas previamente.

O Link De Acesso A Internet Deve Ter Garantia De Banda; Deve Ser Fornecido Com Pelo Menos 1 Endereço De Ip Fixo E Válido; Deve Ser Fornecido Todos Os Equipamentos E Acessórios Necessário Para O Correto Funcionamento Do Serviço De Internet Em Regime De Comodato; A Contratada Deve Executar Toda A Instalação E Configuração Dos Equipamentos Necessários Para O Funcionamento Correto Do Link; A Contratada Deve Oferecer Suporte 24 Horas/dia Quanto À Manutenção Dos Serviços E Equipamentos, Atendendo Qualquer Solicitação Feita Pelos Canais De Atendimento Nos Prazos Acordados.



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 – Centro – CEP 87 235 000

Fone/Fax 44 3674 1108 – 3674 1560 – CNPJ 75.798.355/0001-77

E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br

INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

	Velocidade: 200 Mbps Full, Dedicado Para Upload E Download, Garantia De No Mínimo 99,5%. Sem Limite De Download/Upload. além de todos os materiais e cabeamentos necessários até a conexão. 01(um) IP fixo Público, velocidade de download e upload de 200 mbps (duzentos megabits por segundo). Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, o licitante poderá realizar vistoria nas instalações do local de execução dos serviços, acompanhado por servidor designado para esse fim. O circuito de acesso não poderá ser compartilhado com nenhum outro cliente da licitante. O circuito de acesso deverá possibilitar pelo menos 99,5% do tráfego, garantindo o não descarte de pacotes nas portas do backbone para a velocidade contratada. O meio físico do circuito de acesso deverá ser entregue em fibra ótica, devido à imunidade de ruídos e maior capacidade final de banda. Não serão aceitas soluções diferentes da tecnologia informada acima, sendo necessário que ambos os links atendam as especificações determinadas. Na proposta apresentada deverão estar contemplados todos os custos envolvidos na prestação dos serviços, incluindo: aluguel dos meios de transmissão e dos equipamentos utilizados, despesas com manutenção, etc. A Contratada deverá oferecer endereço de IP válido como padrões e isentos de qualquer custo adicional, para o link. Deverá ser permitido o “upgrade” de banda entre os pontos interconectados (escalabilidade). Dentre os serviços agregados à disponibilização dos links devem estar: A supervisão e gerenciamento de toda rede em “real time” (24h por dia, 7 dias por semana). O diagnóstico e solução dos problemas				
--	--	--	--	--	--



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000

Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77

E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br

INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

		remotamente (preferencialmente). Registro e acompanhamento dos incidentes e SLAs (Service Level Agreements - Acordo de Níveis de Serviço) em pelo menos 99,5%. Geração de relatórios de tráfegos de cada cliente para fornecimento de informações quando solicitado; Execução de atividades de manutenção preventiva e corretiva visando a melhoria dos índices de transmissão e conectividade solicitados; A conexão gerada deverá estar disponível 24h (vinte e quatro horas) por dia, 07 (sete) dias por semana. Não serão computadas no cálculo de disponibilidade mensal até 05 (cinco) interrupções anuais do serviço a serem utilizadas como janelas para manutenção corretiva e preventiva, desde que agendadas em comum acordo e com antecedência mínima de 02 (dois) dias, em período eventualmente concedido pelo município. A licitante vencedora terá o prazo de 10 (dez) dias, contados da data de assinatura do contrato, para completar integralmente toda a instalação, ativação, configuração, ajustes, etc, dos serviços contratados, deixando a rede com o total da funcionalidade ora contratada. Os serviços serão iniciados após o prazo estabelecido não podendo ser realizada nenhuma cobrança até que seja testado o funcionamento do link principal e somente após o primeiro mês de utilização a contar da primeira conexão de cada um dos serviços. Valor da instalação já incluso no serviço.				
2	1	Internet Dedicada + Wi-Fi Público na Praça Ibrahim Rodrigues Alves. Implantação, operação e manutenção de rede Wi-Fi pública em área externa, com link dedicado em fibra óptica, fornecimento de equipamentos ativos e passivos,	MÊS	12	R\$967,02	R\$11.604,24



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000

Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77

E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br

INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

infraestrutura e software de autenticação e registro de usuários.

Tecnologia e Cobertura:

- Fibra óptica dedicada, sem compartilhamento;
- Cobertura mínima de 2.200 m²;
- Capacidade de atender simultaneamente pelo menos 300 dispositivos;
- Frequências Wi-Fi 2,4GHz e 5GHz com padrão IEEE 802.11ac (Wi-Fi 5), MIMO.

Velocidade e Banda:

- Link de 300 Mbps dedicado para Wi-Fi, IP fixo, tráfego ilimitado;
- SLA mínimo de 99,6% de disponibilidade;
- Distribuição dinâmica de IPs e possibilidade de upgrade sem custo.

Equipamentos e Infraestrutura:

- Mínimo de 4 hotspots, roteador RB850gx2 dualcore PPC L5;
- Nobreak 600VA, pontos de acesso 2,4/5GHz (300/867 Mbps);
- Postes, antenas, cabos, conectores, amplificadores, racks, softwares de gestão de rede;
- Infraestrutura resistente a intempéries e proteção contra roubo.

Autenticação e Gestão de Usuários:

- Captive Portal, LDAP e RADIUS;
- Registro seguro de acessos, com exportação de dados (CSV/Excel) e backups;
- Personalização de login, campanhas institucionais e páginas de redirecionamento;



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000

Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77

E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br

INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

- Limitação opcional de banda, tempo de conexão e horários de acesso.

Suporte e SLA:

- Atendimento 24h/dia, 7 dias/semana, inclusive feriados;
- Início de atendimento em até 2h e resolução em até 4h para incidentes críticos;
- Comunicação prévia de manutenções programadas com mínimo de 7 dias de antecedência.

Execução e Instalação:

- Fornecimento, instalação, configuração e gestão de todos os equipamentos;
- Cabeamento elétrico e de dados, postes, caixas herméticas e suportes;
- Rack para organização de infraestrutura;
- Testes de cobertura e ajustes finos para garantir atendimento de SLA e capacidade máxima.

Serviço de fornecimento de link de internet e materiais para disponibilização de internet e sinal Wi-Fi para permitir conexão e uso de dispositivos móveis, padrão de conexão Wi-Fi IEEE 802.11ac (Wi-Fi 5 - 2.4GHZ e 5Ghz). Link de internet mínimo de 300Mbps, com autenticação de IP, disponibilidade do serviço 24x7, suporte técnico, serviço de monitoramento remoto que indique disponibilidade e consumo de banda. O serviço a ser prestado deve considerar a instalação, configuração e disponibilização (em comodato) de toda a infraestrutura física. Além do link de internet, mão de obra de instalação, postes, caixas herméticas,



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000

Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77

E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br

INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

	suportes de fixação, serviços de alvenaria e elétrica, roteadores, antenas Wi-Fi, cabeamento elétrico e de dados necessários para o funcionamento do serviço. A infraestrutura deve permitir a distribuição ou repetição do sinal de internet e Wi-Fi para propriedades públicas municipais. A instalação dos equipamentos de internet deverá prever disponibilização de rack. Serviço de internet dedicada para implantação de rede Wi-Fi pública na Praça Ibrahim Rodrigues Alves, com cobertura mínima de 2.200 m², capacidade de atender pelo menos 300 dispositivos simultâneos, velocidade mínima de 300 Mbps IP fixo dedicado, tráfego ilimitado, autenticação segura e registro de acessos em conformidade com a legislação vigente, contemplando fornecimento, instalação, operação, manutenção e suporte de toda a infraestrutura necessária (equipamentos ativos e passivos, antenas, postes, cabos, roteadores, nobreaks, softwares, controladores etc.). Valor da instalação já incluso no serviço.				
TOTAL DO PROCESSO					R\$179.488,08

O levantamento de preços no processo licitatório seguiu uma série de etapas cuidadosamente detalhadas para garantir a precisão, transparência e conformidade com as normas vigentes, incluindo a Instrução Normativa SEGES/ME n. 65/2021. Abaixo está a descrição minuciosa do processo, com base no Banco de Preços do grupo Negócios Públicos e a utilização da média para definição do orçamento base:

Planejamento e Preparação do Levantamento de Preços

Objetivo: Determinar o preço estimado para os bens ou serviços que serão licitados, a fim de garantir que o valor seja compatível com o mercado.

Norma Aplicável: Instrução Normativa SEGES/ME n. 65/2021, que orienta sobre a elaboração do orçamento base, considerando preços de mercado.



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000
Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77
E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br
INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

Documentos Iniciais: Análise das necessidades do órgão ou entidade licitante, especificações técnicas e o tipo de licitação (concorrência, tomada de preços, pregão, etc.).

Consulta ao Banco de Preços - Negócios Públicos

Banco de Preços: Utilização do Banco de Preços do grupo Negócios Públicos, uma plataforma que fornece preços referenciados em processos licitatórios anteriores, de acordo com as especificações e condições do mercado.

Consulta Específica: A consulta é realizada considerando as características dos itens ou serviços que serão licitados, de modo a extrair preços médios e comparativos de contratos anteriores, ajustados pela localidade e mercado específico.

Período de Consulta: Definir o período de levantamento de preços, considerando as últimas informações disponíveis no Banco de Preços (ex.: nos últimos 12 meses).

Obtenção de Propostas e Processamento das Informações

Extração de Dados: A plataforma gera uma lista de preços de processos licitatórios anteriores, considerando as especificações solicitadas.

CrITÉrios de Seleção: Seleção das propostas obtidas com base em sua similaridade com o objeto licitado, a localidade e os termos de contratação.

Validade dos Dados: Verificação da validade dos preços obtidos, considerando ajustes de mercado e dados atualizados.

Elaboração do Orçamento Base

Determinação do Preço Base: O orçamento base é calculado a partir da média dos preços obtidos no levantamento, considerando também eventuais ajustes de mercado e inflações.

Definição de Custos e Encargos: Para a formação do orçamento base, também são incluídos custos indiretos, encargos sociais, tributos e outros elementos relevantes, conforme descrito na Instrução Normativa SEGES/ME n. 65/2021.

Ajustes Finais: Após a determinação da média, um ajuste final pode ser feito com base nas condições locais, peculiaridades do contrato ou tendências de mercado.

Aprovação e Relatório Final

Validação Interna: O orçamento base foi submetido à validação dos responsáveis pela área, com possíveis ajustes, antes de sua finalização.

Relatório de Levantamento de Preços: Um relatório detalhado foi elaborado, contendo:



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000
Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77
E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br
INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

- Descrição dos preços obtidos no Banco de Preços.
- Cálculos realizados para a determinação da média.
- Justificativa para a escolha do preço final, com base nas especificações do processo.
- Detalhamento do orçamento base com todos os custos envolvidos.

Publicação e Início do Processo Licitatório

- **Publicação do Edital:** O orçamento base, agora aprovado, será incorporado ao edital da licitação, servindo como referência para as propostas que serão apresentadas pelas empresas participantes.
- **Acompanhamento de Alterações de Mercado:** Durante a execução do processo licitatório, é possível que o mercado sofra alterações. Portanto, é necessário monitorar os preços até o momento da abertura das propostas.

Esse processo visa garantir a transparência, conformidade legal e a obtenção de preços justos para a administração pública, conforme os moldes da Instrução Normativa SEGES/ME n. 65/2021.

Seguem em anexo os preços consultados pelo banco de preços.

Fontes utilizadas nesta cotação:

1 - Bolsa Brasileira de Mercadorias

www.bbmnetlicitacoes.com.br

2 - Compras.gov.br

www.gov.br/compras/pt-br

3 - Licitar Digital

app2.licitardigital.com.br/pesquisa

4 - Portal de Compras Públicas

www.portaldecompraspublicas.com.br

5 - Portal Nacional de Contratações Públicas

<https://www.gov.br/pncp/pt-br>



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000

Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77

E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br

INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

6 - Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul

<https://portal.tce.rs.gov.br/aplicprod/f?p=50500:3:::NO::>

Essa previsão será utilizada como base para elaboração do Termo de Referência e para a definição da periodicidade de entrega no edital, permitindo a melhor gestão de estoque, menor risco de perecimento de alimentos e adequação logística por parte da empresa contratada.

As pesquisas de preços enviadas juntamente a esta solicitação de compras, foram realizadas por servidor competente e são verdadeiras.

PRAZO DE ENTREGA/EXECUÇÃO, VIGÊNCIA E DETERMINAÇÃO DO VALOR MÁXIMO DA LICITAÇÃO



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000
Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77
E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br
INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

O prazo de entrega e execução dos serviços é um elemento crítico para garantir que a Prefeitura de Indianópolis/PR disponha de conectividade de forma célere e eficiente, evitando prejuízos operacionais, interrupções em sistemas essenciais e limitações no atendimento à população.

1.1 Lote 01 – Link Dedicado de Internet para a Prefeitura

Para o **Lote 01**, que contempla o fornecimento de link dedicado em fibra óptica com IP fixo, velocidade de 200 Mbps simétrica, garantia mínima de 99,5% e tráfego ilimitado, o prazo de execução deverá abranger todas as etapas necessárias à entrega plena do serviço, incluindo:

- Planejamento e análise técnica da infraestrutura existente;
- Fornecimento e instalação de todos os equipamentos necessários (modems, roteadores, racks, cabos, conectores, nobreaks e softwares de gerenciamento);
- Configuração e teste de todos os dispositivos e sistemas;
- Integração com os sistemas internos da Prefeitura;
- Disponibilização completa do link, com todos os serviços contratados plenamente operacionais.

A Administração Municipal estabelece o **prazo máximo de 10 (dez) dias corridos por ponto contratado**, contados a partir do envio da ordem de serviço ou documento equivalente, para que a contratada conclua integralmente a instalação, ativação e configuração do serviço em cada local determinado. Durante esse período, a empresa contratada deverá executar todos os procedimentos necessários para garantir a funcionalidade total do link, permitindo que os sistemas municipais sejam operacionalizados com segurança, confiabilidade e sem restrições. O prazo é fundamentado na necessidade de **agilidade na modernização da infraestrutura de conectividade**, sem comprometer a qualidade do serviço ou a segurança dos dados transmitidos. Ressalta-se que nenhum pagamento será efetuado até que o serviço seja testado, homologado e considerado plenamente funcional pelo município, garantindo a observância do princípio da **eficiência e economicidade** previsto no art. 6º da Lei nº 14.133/2021.

1.2 Lote 02 – Implantação de Wi-Fi Público na Praça Ibrahim Rodrigues Alves

Para o **Lote 02**, relativo à implantação da rede Wi-Fi pública com cobertura mínima de 2.200 m² e capacidade para atender pelo menos 300 dispositivos simultaneamente, o prazo de execução deve contemplar:

- Fornecimento e instalação de todos os equipamentos ativos e passivos, incluindo hotspots, roteadores, antenas, postes, racks, nobreaks, cabos e softwares de controle;
- Configuração de sistemas de autenticação e segurança, tais como Captive Portal, LDAP e RADIUS;
- Testes de cobertura, estabilidade, desempenho e capacidade de atendimento simultâneo de usuários;
- Implementação de sistemas de monitoramento e geração de relatórios de tráfego;



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000

Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77

E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br

INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

- Garantia de operação em conformidade com normas técnicas, legislação vigente e homologação da ANATEL.

Considerando a complexidade do Lote 02, a contratada deverá concluir toda a implantação e testes em **até 20 (vinte) dias corridos**, contados a partir da assinatura do contrato, garantindo a entrega de um serviço funcional, seguro e com desempenho adequado.

A definição desses prazos é justificada pela necessidade de **implantação rápida e eficiente**, evitando atrasos que comprometam o acesso da população e garantindo que os equipamentos estejam plenamente integrados, seguros e operacionais desde o início da prestação do serviço.

Vigência do Contrato

A vigência contratual é definida de forma a permitir não apenas a execução inicial do serviço, mas também a manutenção contínua da qualidade, da disponibilidade e da segurança da infraestrutura de conectividade, conforme exigências do contrato e necessidades do município.

A ata de registro de preços terá vigência de 01 (um) ano, prorrogável por igual período.

O contrato oriundo desta ata terá vigência de 01 (um) ano, prorrogável por até 10 (dez) anos.

Durante esse período, a contratada deverá:

- Garantir a **disponibilidade contínua do link de internet**, com SLA mínimo de 99,5%;
- Fornecer suporte técnico 24 horas por dia, 7 dias por semana;
- Executar manutenções preventivas e corretivas, garantindo a qualidade e estabilidade do serviço;
- Realizar ajustes e upgrades necessários para atender à evolução tecnológica e à ampliação de demanda, sem custos adicionais;
- Fornecer relatórios periódicos de tráfego e desempenho, conforme solicitação da Administração.

No lote 02 a contratada deverá:

- Assegurar **disponibilidade mínima de 99,6% do serviço**, incluindo cobertura, velocidade e capacidade de atendimento simultâneo;
- Realizar manutenção preventiva e corretiva de toda a infraestrutura, incluindo equipamentos, cabeamentos, racks e sistemas de autenticação;
- Atualizar softwares e firmwares dos equipamentos, garantindo segurança, conformidade e operação eficiente;
- Atender prontamente a chamados de falha ou interrupção, conforme SLA previsto no contrato;



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000
Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77
E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br
INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

- Garantir a **conformidade legal e regulatória**, incluindo Marco Civil da Internet, LGPD e homologação ANATEL.

A vigência de 12 meses, prorrogável, permite ao município **planejar e controlar a prestação de serviços**, avaliar a performance da contratada e realizar ajustes contratuais necessários, garantindo continuidade e segurança das operações.

JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO (OU NÃO) DA SOLUÇÃO

O parcelamento do objeto licitatório em **dois lotes distintos** — sendo o **Lote 01** referente à contratação de link dedicado de internet para a Prefeitura de Indianópolis/PR e o **Lote 02** relativo à implantação de Wi-Fi público na Praça Ibrahim Rodrigues Alves — apresenta-se como medida estratégica, técnica e administrativa, que garante maior eficiência, flexibilidade, economicidade e segurança jurídica ao processo de contratação. O parcelamento não representa mera divisão administrativa, mas sim um **planejamento técnico que atende à especificidade de cada serviço**, respeitando as peculiaridades de infraestrutura, operação, manutenção e utilização final dos recursos tecnológicos.

1. Diferenciação de Finalidade e Destinatários

O primeiro fator que justifica o parcelamento é a **diferença de finalidade, usuários e características técnicas** dos serviços:

- **Lote 01** – **Link Dedicado para a Prefeitura:**
Destinado ao atendimento das demandas internas da administração municipal, este link deve suportar sistemas administrativos, financeiros, educacionais, de saúde e comunicação institucional. Requer infraestrutura dedicada, com **IP fixo, tráfego simétrico e 100% de garantia de banda**, assegurando que todos os processos internos funcionem de maneira contínua e confiável.
- **Lote 02** – **Wi-Fi Público na Praça:**
Voltado ao uso da comunidade, o serviço exige infraestrutura específica para espaços abertos, com cobertura de área ampla, capacidade para múltiplos dispositivos simultâneos (mínimo de 300 usuários), equipamentos resistentes a intempéries e sistemas de autenticação seguros. Além disso, demanda soluções de gerenciamento e monitoramento para tráfego público e serviços de manutenção contínua, de modo a garantir estabilidade, velocidade mínima de 300 Mbps e SLA superior a 99,6%.

Dessa forma, **os requisitos técnicos, operacionais e de segurança** de cada lote são suficientemente distintos para justificar sua separação, evitando que um único contrato generalista comprometa a qualidade, a eficiência ou



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000
Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77
E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br
INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

a disponibilidade dos serviços.

2. Adequação Técnica e Operacional

O parcelamento permite **adaptação das especificações técnicas às necessidades reais de cada serviço**, garantindo que cada solução atenda integralmente seus objetivos:

- Para o **Lote 01**, é fundamental que o link dedicado tenha **banda simétrica, IP fixo, tráfego ilimitado e garantia mínima de 99,5%**, requisitos críticos para suportar sistemas internos sensíveis e serviços essenciais à administração.
- Para o **Lote 02**, os equipamentos devem ser instalados em **ambiente externo**, com cobertura de área, resistência às intempéries, gerenciamento de múltiplos dispositivos, autenticação segura e monitoramento remoto.

Essa diferenciação operacional exige fornecedores com experiência e competência específica em cada área, o que seria dificultado em um único contrato. Separar os lotes permite que cada fornecedor seja **especializado no serviço que presta**, aumentando a probabilidade de atendimento integral às exigências técnicas e diminuindo riscos de falhas ou incompatibilidades.

3. Eficiência Econômica e Planejamento Orçamentário

O parcelamento possibilita **melhor planejamento financeiro e controle orçamentário**, em consonância com os princípios da **Lei nº 14.133/2021**, especialmente os princípios da economicidade, eficiência e responsabilidade fiscal.

Ao dividir o objeto em dois lotes, a Administração consegue:

- Estabelecer **valores máximos de licitação específicos** para cada tipo de serviço, evitando subestimação ou superestimação global;
- Avaliar propostas de fornecedores distintos e comparar preços de forma mais transparente, promovendo competitividade;
- Reduzir custos indiretos, pois cada lote pode ser contratado com base em suas próprias necessidades e escala, evitando sobrecarga financeira em um único contrato;
- Permitir eventual escalonamento de investimentos ou ajustes de acordo com a demanda real de cada serviço, sem comprometer a execução global do projeto.

4. Redução de Riscos e Garantia de Continuidade

O parcelamento contribui diretamente para a **redução de riscos**, tanto de execução quanto de desempenho, uma vez que:

- O Lote 01 e Lote 02 possuem **infraestruturas distintas e locais de implementação diferentes**, e a



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000
Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77
E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br
INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

separação permite gestão mais eficiente dos contratos, facilitando a fiscalização, a manutenção preventiva e corretiva, e o cumprimento dos SLA's.

- Caso ocorra algum problema em um dos lotes (como falhas no Wi-Fi público), não haverá impacto sobre os serviços internos da Prefeitura e vice-versa, garantindo a **continuidade operacional dos serviços essenciais**.
- A separação dos contratos permite **adaptação mais rápida a falhas ou necessidade de upgrades**, uma vez que a Administração pode negociar diretamente com o fornecedor específico de cada lote sem depender da execução conjunta de um contrato único.

5. Facilitação da Participação de Fornecedores e Competitividade

A segmentação do objeto em dois lotes favorece **maior competitividade entre os fornecedores**, pois permite que empresas especializadas em cada tipo de serviço participem da licitação sem barreiras técnicas ou operacionais que poderiam surgir em um contrato único e abrangente.

- Empresas de telecomunicações voltadas para **links dedicados corporativos** podem apresentar propostas mais adequadas e competitivas para o Lote 01.
- Fornecedores especializados em **redes Wi-Fi públicas e soluções de conectividade comunitária** podem concorrer ao Lote 02, oferecendo tecnologias, equipamentos e metodologias de gestão compatíveis com o ambiente externo e o volume de usuários esperado.

Dessa forma, a Administração aumenta a possibilidade de **obter propostas de maior qualidade e menor custo**, atendendo plenamente aos princípios da economicidade, eficiência e legalidade.

6. Alinhamento à Lei nº 14.133/2021

O **artigo 6º, §2º**, e o **artigo 18** da Lei nº 14.133/2021 orientam que a Administração deve:

- Considerar a **adequação técnica e funcional** do objeto;
- Dividir o objeto em lotes quando isso **favorecer a competitividade, a eficiência, a economicidade e a especialização**;
- Analisar a execução do contrato considerando o **ciclo de vida do objeto**, incluindo instalação, operação, manutenção e suporte.

Nesse contexto, o parcelamento em dois lotes está plenamente alinhado à legislação vigente, atendendo aos princípios da **eficiência administrativa, economicidade, competitividade e especialização técnica**, além de garantir que cada solução seja dimensionada conforme a real necessidade do município.

7. Flexibilidade para Fiscalização e Gestão Contratual

A segmentação do objeto em Lote 01 e Lote 02 facilita a **gestão e fiscalização dos contratos**, permitindo que a



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000
Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77
E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br
INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

Administração:

- Monitore indicadores de desempenho específicos para cada serviço, como SLA, disponibilidade de banda, cobertura do Wi-Fi público e número de usuários simultâneos atendidos;
- Exerça fiscalização técnica de forma direcionada, avaliando equipamentos, instalação, configuração e manutenção separadamente;
- Implemente cláusulas de penalidades e ajustes contratuais com maior precisão, garantindo que cada prestador de serviço responda por sua área específica de responsabilidade.

Essa abordagem reduz riscos administrativos e proporciona **maior transparência e controle sobre a execução contratual**, alinhando-se às boas práticas de governança pública.

8. Considerações Finais

O parcelamento da solução em dois lotes distintos é uma medida estratégica, técnica, econômica e jurídica, fundamentada em:

- **Finalidade e usuários diferentes** (administrativos e comunitários);
- **Requisitos técnicos distintos**, incluindo banda dedicada, IP fixo, cobertura Wi-Fi, resistência a intempéries, autenticação segura e capacidade de atendimento simultâneo;
- **Eficiência econômica**, com planejamento orçamentário mais preciso e possibilidade de competitividade entre fornecedores especializados;
- **Redução de riscos**, garantindo continuidade operacional e minimizando impacto de falhas;
- **Flexibilidade na gestão e fiscalização**, com monitoramento detalhado, manutenção preventiva e corretiva, relatórios e controle de SLA;
- **Atendimento à legislação vigente**, especialmente aos princípios da Lei nº 14.133/2021 e às normas técnicas de telecomunicações da ANATEL;
- **Promoção da inclusão digital**, ao possibilitar Wi-Fi público com infraestrutura adequada, segurança, estabilidade e capacidade para grande número de usuários simultâneos.

Portanto, o parcelamento do objeto licitatório em dois lotes distintos representa a solução mais adequada, eficiente e econômica, garantindo que cada serviço seja executado por fornecedores especializados, atendendo plenamente às necessidades da Administração Municipal e promovendo benefícios concretos para a população de Indianópolis/PR.

Critérios de Aceitabilidade Técnica e Qualidade do Serviço

A definição de critérios de aceitabilidade técnica e qualidade do serviço é fundamental para assegurar que a contratação dos serviços de **internet dedicada em fibra óptica** (Lote 01) e **Wi-Fi público na Praça Ibrahim**



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000

Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77

E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br

INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

Rodrigues Alves (Lote 02) atenda plenamente aos objetivos da Administração Municipal de Indianópolis/PR, garantindo desempenho, segurança, confiabilidade e continuidade operacional. Esses critérios permitem à Prefeitura avaliar se os serviços entregues estão de acordo com as especificações do contrato, proteger o investimento público e assegurar a satisfação dos usuários finais, sejam servidores municipais ou cidadãos.

1. Critérios Gerais de Aceitabilidade

Para ambos os lotes, a prestação dos serviços deverá atender aos seguintes critérios gerais:

- **Conformidade com as especificações técnicas** estabelecidas no edital e no contrato, incluindo velocidade mínima, disponibilidade, tráfego simétrico, capacidade de atendimento simultâneo e características dos equipamentos;
- **Homologação e certificação ANATEL** de todos os equipamentos e soluções utilizadas;
- **Fornecimento em regime de comodato**, incluindo equipamentos ativos e passivos, cabeamento, racks, nobreaks e demais itens necessários à operação;
- **Suporte técnico 24/7**, incluindo atendimento em finais de semana e feriados, com protocolos de abertura, acompanhamento e fechamento de chamados;
- **Garantia de continuidade do serviço**, conforme SLA mínimo de 99,5% para o Lote 01 e 99,6% para o Lote 02, excluindo manutenções preventivas agendadas previamente;
- **Documentação completa de instalação e configuração**, com registro de testes e homologação pelo setor técnico da Prefeitura.

2. Critérios Específicos para o Lote 01 – Link Dedicado de Internet

2.1 Qualidade e Disponibilidade do Link

- **Velocidade mínima de 200 Mbps** simétrica (download e upload);
- **Garantia mínima de 99,5% de disponibilidade**, monitorada continuamente 24h/dia, 7 dias/semana;
- **Tráfego ilimitado e sem restrições de portas**, garantindo operação de sistemas internos, aplicativos corporativos e comunicação multimídia;
- **IP fixo público e válido**, garantindo estabilidade de endereçamento para servidores, sistemas internos e integração com órgãos externos;
- **Não compartilhamento do circuito de acesso**, evitando impactos de terceiros na performance do serviço;
- **Entrega em fibra óptica**, garantindo imunidade a ruídos, baixa latência e capacidade de expansão futura.

2.2 Instalação e Configuração

- Fornecimento e instalação de **todos os equipamentos necessários**, incluindo roteadores, modems, racks e nobreaks;
- Configuração completa da rede, testes de desempenho, verificação de conectividade e integração com



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000
Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77
E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br
INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

sistemas da Prefeitura;

- Comprovação de operação plena antes da aceitação final, garantindo que todos os serviços estejam funcionais.

2.3 Monitoramento e Gestão

- Supervisão **em tempo real** 24h/dia, 7 dias/semana;
- Registro e acompanhamento de incidentes, com relatórios periódicos sobre desempenho e utilização;
- Possibilidade de upgrades de banda e ajustes técnicos conforme demanda, sem custo adicional.

2.4 Manutenção Preventiva e Corretiva

- Planejamento e execução de **manutenção preventiva**, minimizando riscos de falhas;
- Atendimento corretivo imediato em caso de interrupções, com início de atendimento em até 2 horas e resolução em até 4 horas;
- Comunicação prévia de manutenções programadas, com aviso de no mínimo 2 dias à Administração;
- Garantia de que manutenções preventivas não comprometerão a disponibilidade contratada.

3. Critérios Específicos para o Lote 02 – Wi-Fi Público

3.1 Cobertura e Capacidade

- Cobertura mínima de **2.200 m²**, garantindo sinal contínuo e estável;
- Capacidade mínima para **300 dispositivos simultâneos**, com velocidade mínima de 1 Mbps por usuário, podendo ser ampliada;
- Distribuição eficiente do sinal em ambiente externo, com antenas, postes, hotspots e cabos adequadamente instalados.

3.2 Equipamentos e Infraestrutura

- Fornecimento de **roteadores, pontos de acesso 2,4/5 GHz, nobreaks, racks, cabos, conectores e controladores**, todos homologados pela ANATEL;
- Proteção física dos equipamentos contra intempéries, vandalismo e roubo;
- Implementação de software de **gerenciamento centralizado**, permitindo monitoramento de tráfego, autenticação de usuários e ajustes de capacidade;
- Configuração de autenticação segura via Captive Portal, LDAP e RADIUS, com registro e backup seguro dos acessos.

3.3 Qualidade de Serviço e SLA

- Garantia de **99,6% de disponibilidade**, monitorada continuamente;
- Velocidade mínima de 300 Mbps no link dedicado, sem restrição de volume ou conteúdo trafegado;



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000
Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77
E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br
INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

- Fornecimento de pelo menos **2 endereços IP fixos**, expansíveis sem custo adicional;
- SLA com penalidades claras para interrupções acima de 30 minutos, garantindo responsabilidade da contratada.

3.4 Manutenção e Suporte

- Suporte técnico 24h/dia, 7 dias/semana, incluindo finais de semana e feriados;
- Manutenção preventiva e corretiva de equipamentos e cabeamento;
- Geração de relatórios de utilização, incidentes e desempenho, disponíveis para a Administração Municipal;
- Garantia de atualização contínua de softwares e firmwares dos equipamentos, sem custos adicionais.

4. Critérios de Aceitação Final

Para ambos os lotes, a aceitação final do serviço dependerá de:

- **Testes de operação plena**, confirmando velocidade, estabilidade, cobertura e atendimento dos SLA's;
- **Conformidade documental**, incluindo registro de instalação, configuração, relatórios de testes e certificações;
- **Validação técnica** realizada por servidor designado pelo município, garantindo que o serviço atende integralmente às especificações;
- **Treinamento e orientação**, se necessário, para equipe técnica da Prefeitura sobre operação, monitoramento e manutenção básica.

5. Monitoramento e Avaliação Contínua

Além dos critérios de aceitação inicial, o serviço será **monitorado continuamente**, com avaliações periódicas que incluem:

- Verificação de **disponibilidade e desempenho do link**;
- Análise de relatórios de tráfego e utilização;
- Avaliação de respostas a incidentes e tempo de resolução;
- Acompanhamento da execução de manutenções preventivas e corretivas;
- Avaliação da satisfação dos usuários, tanto internos quanto da população atendida pelo Wi-Fi público.

Esses mecanismos garantem que os serviços não apenas atendam às especificações técnicas no momento da entrega, mas mantenham **qualidade, confiabilidade e segurança** durante toda a vigência do contrato.

A definição de critérios de aceitabilidade técnica e qualidade do serviço é indispensável para:

- Garantir que os serviços de internet dedicada e Wi-Fi público sejam entregues com **alta disponibilidade e desempenho**;



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000
Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77
E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br
INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

- Assegurar que os equipamentos e a infraestrutura estejam em **conformidade técnica e regulatória**;
- Facilitar a fiscalização, avaliação e controle da execução contratual;
- Proteger o investimento público, promovendo **eficiência, economicidade e segurança**;
- Assegurar a satisfação de servidores municipais e da população beneficiada com acesso à internet e Wi-Fi público.

O cumprimento desses critérios será condição para **aceitação final dos serviços**, pagamento e continuidade da prestação contratual, alinhando-se integralmente às exigências da **Lei nº 14.133/2021**, ao Marco Civil da Internet e à LGPD, garantindo transparência, confiabilidade e eficiência na utilização dos recursos públicos.

Critérios de Medição, Fiscalização e Penalidades

A definição de critérios claros de medição, fiscalização e penalidades é essencial para garantir que os serviços de **internet dedicada em fibra óptica (Lote 01)** e **Wi-Fi público na Praça Ibrahim Rodrigues Alves (Lote 02)** sejam prestados com qualidade, confiabilidade, segurança e eficiência, protegendo os interesses da Administração Municipal de Indianópolis/PR e assegurando a correta aplicação dos recursos públicos. Esses critérios possibilitam monitoramento contínuo, avaliação objetiva do desempenho da contratada e aplicação de medidas corretivas quando necessário.

1. Critérios de Medição

A medição dos serviços será realizada com base em indicadores técnicos específicos, previamente estabelecidos no contrato, contemplando:

1.1 Disponibilidade do Serviço

- **Lote 01 – Link Dedicado:**

A disponibilidade mínima será de **99,5%** do tempo, medido mensalmente, considerando períodos de manutenção programada previamente informados à Administração. Interrupções superiores ao limite configuram descumprimento do SLA.

- **Lote 02 – Wi-Fi Público:**

A disponibilidade mínima será de **99,6%**, considerando a cobertura, o funcionamento dos equipamentos, a autenticação de usuários e a estabilidade da conexão, também excluindo manutenções previamente programadas.

1.2 Velocidade e Tráfego

- **Lote 01:** velocidade mínima de **200 Mbps simétrica**, com tráfego ilimitado e sem restrição de portas;
- **Lote 02:** link dedicado mínimo de **300 Mbps**, garantindo velocidade mínima de **1 Mbps por usuário** simultâneo, escalável conforme demanda;



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000

Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77

E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br

INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

- Medições realizadas por meio de ferramentas de monitoramento remoto, registrando latência, jitter e perda de pacotes.

1.3 Qualidade da Rede e Equipamentos

- Funcionamento contínuo de roteadores, modems, pontos de acesso e demais equipamentos fornecidos;
- Testes de cobertura de Wi-Fi, intensidade de sinal e número de dispositivos simultâneos conectados;
- Conformidade com normas técnicas da ANATEL e legislação vigente;
- Avaliação de autenticação de usuários, registros de acessos e segurança de dados, especialmente para o Lote 02.

1.4 Atendimento e Suporte

- Tempo de resposta a chamados: início de atendimento em até **2 horas**;
- Tempo de resolução: máximo de **4 horas** em caso de interrupções críticas;
- Registro completo de chamados, incidentes e solução adotada, com geração de relatórios mensais à Administração;
- Disponibilidade do suporte técnico **24h/dia, 7 dias/semana**, incluindo finais de semana e feriados.

2. Critérios de Fiscalização

A fiscalização será exercida por servidor ou comissão designada pelo município, garantindo **verificação objetiva e contínua da execução do contrato**. Os critérios incluem:

2.1 Monitoramento Contínuo

- Uso de ferramentas de monitoramento remoto, permitindo a medição de disponibilidade, tráfego, velocidade, latência e integridade do link;
- Supervisão de cobertura do Wi-Fi, desempenho dos equipamentos e autenticação de usuários;
- Registro automático de falhas, interrupções e manutenção realizada.

2.2 Fiscalização Presencial

- Vistoria periódica dos equipamentos e cabeamentos;
- Verificação da instalação física, segurança, organização de racks e postes;
- Avaliação de conformidade com as normas técnicas e regulamentos legais;
- Testes de conectividade e desempenho in loco, para comprovar SLA e qualidade do serviço.

2.3 Relatórios e Documentação

- A contratada deve fornecer relatórios mensais detalhando:
 - Disponibilidade do serviço;
 - Velocidade média de download e upload;
 - Quantidade de usuários simultâneos conectados;



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000

Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77

E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br

INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

- Incidentes ocorridos e ações corretivas adotadas;
- Manutenções preventivas e corretivas realizadas.
- Todos os relatórios serão analisados pela fiscalização do município para validar o cumprimento dos critérios de medição.

3. Penalidades Contratuais

A fim de assegurar a efetividade dos serviços e o cumprimento dos padrões de qualidade, o contrato estabelecerá penalidades progressivas em caso de descumprimento das obrigações da contratada, conforme previsto nos **arts. 156 a 160 da Lei nº 14.133/2021**.

3.1 Tipos de Penalidades

- **Advertência:** aplicada em casos de pequenas falhas que não comprometam a continuidade do serviço;
- **Multa por descumprimento de SLA:** percentual sobre o valor do contrato proporcional à gravidade e duração da interrupção;
 - Exemplo: interrupção superior a 30 minutos em serviço crítico ou redução de velocidade abaixo do mínimo contratado;
- **Suspensão temporária do direito de contratar com a Administração:** em casos de reincidência ou descumprimento grave;
- **Rescisão contratual:** em caso de falhas graves, repetidas ou que comprometam de forma significativa a continuidade do serviço.

3.2 Aplicação de Multas e Descontos

- Multas calculadas com base em percentual do valor mensal do lote afetado, considerando duração da interrupção ou degradação do serviço;
- Valores descontados automaticamente da fatura mensal da contratada ou cobrados por outros meios legais;
- Percentuais e critérios específicos detalhados no contrato para cada tipo de infração, permitindo transparência e previsibilidade.

3.3 Situações de Exceção

- Interrupções planejadas e previamente comunicadas à Administração, com antecedência mínima de 48 horas, não serão computadas para fins de aplicação de penalidades;
- Limite anual de **5 (cinco) interrupções** de manutenção preventiva programada, desde que acordadas com a Prefeitura, não afetará o cálculo de disponibilidade.



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 – Centro – CEP 87 235 000
Fone/Fax 44 3674 1108 – 3674 1560 – CNPJ 75.798.355/0001-77
E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br
INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

Os **critérios de medição, fiscalização e penalidades** garantem:

- Monitoramento contínuo do desempenho do link dedicado e da rede Wi-Fi;
- Cumprimento dos **SLA's**, velocidade mínima, cobertura e confiabilidade do serviço;
- Registro transparente e auditável de incidentes, manutenções e desempenho;
- Responsabilização da contratada por falhas, interrupções e descumprimento contratual;
- Proteção dos interesses públicos e economicidade na aplicação dos recursos.

Essa estrutura assegura que os serviços prestados atendam aos padrões exigidos pelo município, promovendo **eficiência, qualidade, segurança e inclusão digital**, conforme princípios da **Lei nº 14.133/2021**, do Marco Civil da Internet e da LGPD, garantindo que a população de Indianópolis/PR e os servidores municipais usufruam de conectividade confiável e contínua.

RESULTADOS PRETENDIDOS

O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) tem como objetivo formalizar e justificar a contratação de serviços de **internet dedicada em fibra óptica (Lote 01) e Wi-Fi público na Praça Ibrahim Rodrigues Alves (Lote 02)**, visando à melhoria da conectividade, eficiência operacional da administração municipal e inclusão digital da população de Indianópolis/PR. Os resultados pretendidos contemplam aspectos técnicos, operacionais, administrativos e sociais, sendo essenciais para mensurar o sucesso da execução do contrato e o retorno esperado para a Administração e para a comunidade.

1. Resultados Técnicos

1.1 Para o Lote 01 – Link Dedicado da Prefeitura

- **Alta Disponibilidade e Confiabilidade da Rede:** Garantia de **99,5% de SLA**, minimizando interrupções e assegurando operação contínua dos sistemas administrativos, financeiros, educacionais e de saúde.
- **Velocidade e Capacidade Adequadas:** Link dedicado de **200 Mbps simétrica**, tráfego ilimitado, permitindo execução simultânea de aplicações críticas, videoconferências, transmissões de dados e acesso remoto seguro.
- **Estabilidade e Segurança:** IP fixo público, circuito dedicado e equipamentos homologados pela ANATEL, assegurando integridade, confiabilidade e isolamento do tráfego da rede.
- **Monitoramento Proativo:** Ferramentas de supervisão em tempo real 24h/dia, possibilitando identificação imediata de falhas, ajustes e manutenção preventiva.

1.2 Para o Lote 02 – Wi-Fi Público



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000

Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77

E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br

INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

- **Cobertura Ampla e Conectividade Estável:** Implementação de rede Wi-Fi pública em **2.200 m²**, com hotspots estrategicamente distribuídos, garantindo sinal contínuo e estável.
- **Capacidade de Atendimento Simultâneo:** Suporte a pelo menos **300 dispositivos simultâneos**, com velocidade mínima de 1 Mbps por usuário e possibilidade de escalabilidade conforme demanda.
- **Segurança e Controle de Acesso:** Implementação de autenticação via Captive Portal, LDAP e RADIUS, registro seguro de usuários e monitoramento de tráfego em conformidade com LGPD e legislação vigente.
- **Equipamentos Homologados e Protegidos:** Pontos de acesso, roteadores, nobreaks e demais equipamentos resistentes a intempéries e protegidos contra vandalismo ou roubo.

2. Resultados Operacionais

- **Eficiência na Gestão de Serviços de Internet:** Redução de incidentes de conectividade e tempo de inatividade, com suporte técnico 24/7 e atendimento rápido a falhas.
- **Integração de Sistemas:** Garantia de que sistemas internos da Prefeitura funcionem de forma integrada e sem interrupções, facilitando comunicação interna, transmissão de dados e acesso a sistemas críticos.
- **Facilidade de Fiscalização e Controle:** Relatórios detalhados de desempenho, disponibilidade, tráfego, incidentes e manutenção, permitindo à Administração monitorar a execução contratual com precisão.
- **Manutenção Preventiva e Corretiva Eficiente:** Planejamento e execução de atividades preventivas e corretivas, assegurando performance contínua da rede e evitando impactos sobre os serviços.

3. Resultados Administrativos

- **Transparência e Governança:** Contratos com critérios claros de medição, fiscalização e penalidades garantem **responsabilidade e transparência na gestão pública**.
- **Planejamento Orçamentário Eficiente:** Parcelamento em dois lotes permite melhor gestão de recursos, evitando desperdícios e garantindo economicidade.
- **Flexibilidade Contratual:** Possibilidade de upgrades de banda, ajustes de cobertura e expansão futura da infraestrutura, conforme demanda da Prefeitura e da população.

4. Resultados Sociais

- **Inclusão Digital e Acesso à Informação:** Disponibilização de Wi-Fi público de qualidade promove acesso à internet para cidadãos, estudantes e turistas, contribuindo para educação, cultura e participação social.
- **Fortalecimento da Cidadania Digital:** Registro seguro de acessos, autenticação controlada e tráfego monitorado permitem segurança do usuário, promovendo confiança e responsabilidade no uso da rede.
- **Promoção da Conectividade em Espaços Públicos:** Implantação de infraestrutura de Wi-Fi público em área externa da cidade melhora a experiência da população e oferece recursos tecnológicos em locais de



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000
Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77
E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br
INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

convivência coletiva.

5. Resultados Estratégicos

- **Sustentação da Transformação Digital:** Melhoria significativa na infraestrutura de comunicação digital da Prefeitura, permitindo modernização de processos administrativos e integração de serviços.
- **Suporte a Projetos Municipais de Educação e Saúde:** Conectividade estável e de alta performance viabiliza plataformas digitais, telemedicina, ensino remoto e sistemas de gestão de políticas públicas.
- **Planejamento Futuro:** A infraestrutura instalada, escalável e gerenciável, possibilita expansão futura, upgrade de velocidade e cobertura, garantindo que os investimentos realizados tenham **durabilidade e adaptabilidade**.

6. Indicadores de Sucesso

Para garantir que os resultados pretendidos sejam alcançados, serão monitorados os seguintes indicadores:

Indicador	Lote	Meta
SLA de Disponibilidade	01	≥ 99,5%
SLA de Disponibilidade	02	≥ 99,6%
Velocidade mínima	01	200 Mbps simétrica
Velocidade mínima	02	300 Mbps link dedicado / 1 Mbps por usuário
Número mínimo de dispositivos simultâneos	02	300 usuários (podendo este número ser maior em dias de eventos de grande porte)
Tempo máximo de atendimento	Ambos	2 horas
Tempo máximo de resolução de incidentes	Ambos	4 horas
Relatórios de tráfego e incidentes	Ambos	Mensais
Cumprimento de manutenção preventiva	Ambos	100% conforme cronograma

Os resultados pretendidos visam **garantir serviços de internet confiáveis, seguros e de alta performance**, atendendo tanto às necessidades administrativas quanto às demandas da população de Indianópolis/PR. O cumprimento desses resultados contribuirá para:

- Melhoria da eficiência operacional da Prefeitura;
- Garantia de conectividade contínua e segura para sistemas internos;
- Inclusão digital e ampliação do acesso à internet em espaços públicos;
- Gestão transparente e fiscalizável dos serviços contratados;



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000
Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77
E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br
INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

- Sustentabilidade do investimento público, com infraestrutura escalável, segura e atualizável.

Dessa forma, a contratação dos serviços de internet dedicada e Wi-Fi público permitirá que o município alcance **eficiência, modernização, inclusão digital e governança tecnológica**, consolidando a infraestrutura digital de Indianópolis/PR e proporcionando benefícios tangíveis e estratégicos à população e à Administração Municipal.

IMPACTO AMBIENTAL

A execução dos serviços de **internet dedicada em fibra óptica** (Lote 01) e **implantação de Wi-Fi público na Praça Ibrahim Rodrigues Alves** (Lote 02) envolve atividades de infraestrutura, instalação de equipamentos, cabeamento, postes, racks e pontos de acesso, que podem gerar impactos ambientais diretos e indiretos. Embora sejam impactos de baixa magnitude, é fundamental que sejam previstos mecanismos de mitigação, monitoramento e conformidade ambiental, garantindo que o projeto seja sustentável, seguro e respeite o meio ambiente.

1. Impactos Ambientais Potenciais

1.1 Instalação de Cabeamento e Equipamentos

- **Perfuração, escavação e passagem de cabos:** durante a instalação do cabeamento subterrâneo ou aéreo podem ocorrer pequenas interferências no solo, vegetação ou pavimentação;
- **Uso de postes e estruturas de suporte:** requer cuidado na instalação para não comprometer calçadas, áreas verdes ou drenagem urbana;
- **Emissão de resíduos de obra:** pequenos volumes de materiais como cabos cortados, embalagens, conectores, fitas e resíduos de alvenaria.

1.2 Operação e Manutenção

- **Consumo de energia elétrica:** todos os equipamentos ativos, como roteadores, switches, nobreaks e pontos de acesso Wi-Fi, consomem energia, contribuindo para a pegada de carbono indireta;
- **Substituição de equipamentos:** o descarte inadequado de equipamentos eletrônicos, cabos e baterias de nobreaks pode gerar poluição ambiental e contaminação por metais pesados;
- **Interferência visual:** postes, antenas e racks externos devem ser instalados de forma a minimizar impacto estético no espaço urbano e áreas públicas.

1.3 Uso de Materiais

- **Materiais não recicláveis:** cabos plásticos, embalagens e conectores plásticos devem ser gerenciados corretamente;
 - **Produtos químicos:** no caso de manutenção preventiva de equipamentos, lubrificantes, adesivos ou produtos de limpeza podem gerar resíduos se não forem adequadamente controlados.
-



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000
Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77
E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br
INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

2. Medidas de Mitigação

Para reduzir os impactos ambientais mencionados, a contratada deverá adotar as seguintes medidas:

2.1 Durante a Instalação

- Planejamento prévio das rotas de cabeamento para **evitar danos à vegetação, calçadas, áreas de drenagem e patrimônio urbano**;
- Utilização de técnicas que minimizem escavações, como passagens aéreas ou dutos existentes;
- Armazenamento adequado de materiais e equipamentos, evitando dispersão de resíduos;
- Coleta seletiva de resíduos de instalação, garantindo **destinação adequada em conformidade com normas ambientais**;
- Proteção de áreas públicas durante a instalação, evitando acidentes e danos à população.

2.2 Durante a Operação

- Utilização de equipamentos **eficientes energeticamente**, como roteadores, switches e nobreaks de baixo consumo;
- Plano de manutenção que **preveja descarte correto de cabos, baterias e equipamentos** em conformidade com normas técnicas e ambientais;
- Minimização de impacto visual: antenas, postes e racks externos devem ser **discretos e integrados à paisagem urbana**;
- Monitoramento contínuo do consumo de energia e implementação de práticas de eficiência energética.

2.3 Conformidade Legal

- Todos os equipamentos, materiais e procedimentos devem estar **conformes com legislação ambiental vigente**, incluindo normas federais, estaduais e municipais;
- Atendimento às diretrizes da ANATEL quanto à homologação de equipamentos, garantindo segurança e qualidade;
- Cumprimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) quanto à coleta e destinação de resíduos eletrônicos.

3. Benefícios Ambientais Indiretos

Além das medidas de mitigação, a implementação do projeto apresenta **benefícios ambientais indiretos**:

- **Redução de deslocamentos físicos**: o acesso remoto a serviços públicos via internet reduz a necessidade de transporte de pessoas e documentos, diminuindo emissões de gases poluentes;
- **Uso de tecnologia limpa**: a fibra óptica possui baixa interferência eletromagnética e menor consumo energético em relação a tecnologias alternativas;
- **Gestão eficiente de resíduos eletrônicos**: com coleta e descarte adequado, evita-se contaminação do solo e da água.



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000
Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77
E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br
INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

O ETP reconhece que os impactos ambientais do projeto são **de baixa magnitude**, mas a adoção de boas práticas de instalação, operação, manutenção e descarte de resíduos é fundamental para **assegurar a sustentabilidade** da contratação. A fiscalização do município deverá acompanhar as medidas de mitigação e exigir **relatórios periódicos de conformidade ambiental**, garantindo que a execução dos serviços de internet e Wi-Fi público respeite o meio ambiente, minimize impactos e contribua para o desenvolvimento sustentável da cidade de Indianópolis/PR.

MAPA DE RISCO

Em anexo.

CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não se verifica contratações correlatas nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A análise de viabilidade da contratação dos serviços de **internet dedicada em fibra óptica** (Lote 01) e **Wi-Fi público na Praça Ibrahim Rodrigues Alves** (Lote 02) tem como objetivo determinar se a execução do objeto proposto é **técnica, operacional, econômica e juridicamente possível**, atendendo às necessidades da Administração Municipal de Indianópolis/PR e garantindo benefícios à população. A seguir, detalham-se os principais aspectos analisados.

Após análise detalhada dos aspectos técnicos, econômicos, operacionais, legais e estratégicos, conclui-se que a contratação é **plenamente viável**, atendendo aos seguintes critérios:

1. **Técnica:** tecnologia disponível, confiável e compatível com os sistemas e demandas da Prefeitura;
2. **Econômica:** custos previstos dentro do orçamento, com registro de preços garantindo competitividade e redução de gastos imprevistos;
3. **Operacional:** capacidade das empresas contratadas de executar, manter e monitorar os serviços com eficiência;
4. **Legal:** cumprimento de normas legais, regulamentares e ambientais, com licenciamento adequado;



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000

Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77

E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br

INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

5. **Estratégica:** suporte à transformação digital, inclusão social e fortalecimento da conectividade municipal. Dessa forma, recomenda-se a contratação dos serviços de **internet dedicada e Wi-Fi público**, garantindo a continuidade, confiabilidade e eficiência dos serviços de comunicação digital para a Prefeitura de Indianópolis/PR e sua população.

Indianópolis-PR, 20 de agosto de 2025.

Paulo Cezar Rizzato Martins

Prefeito Municipal



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000
Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77
E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br
INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

MAPA DE RISCO

O Município de Indianópolis deverá adotar todas as condutas necessárias para avaliar, direcionar e monitorar os processos licitatórios e os respectivos contratos, com o intuito de obter a excelência nos resultados das contratações celebradas; evitar inexecuções contratuais que possam comprometer os objetivos de gestão pretendidos; evitar sobrepreço e superfaturamento quando das execuções contratuais; prevenir e reprimir práticas corruptas, práticas fraudulentas, práticas colusivas ou práticas obstrutivas nos processos de contratação pública; garantir que a contratação pública constitua efetivo instrumento de fomento da sustentabilidade em suas dimensões ambiental, social e econômica; realizar o gerenciamento dos riscos das licitações e das contratações e reduzir os riscos a que estão sujeitas as licitações e as contratações, como, dentre outros.

Os riscos serão avaliados de acordo com a seguinte **escala de probabilidade**:

- I - **raro**: acontece apenas em situações excepcionais; não há histórico conhecido do evento ou não há indícios que sinalizem sua ocorrência;
- II - **pouco provável**: o histórico conhecido aponta para baixa frequência de ocorrência no prazo associado ao objetivo;
- III - **provável**: repete-se com frequência razoável no prazo associado ao objetivo ou há indícios que possa ocorrer nesse horizonte;
- IV - **muito provável**: repete-se com elevada frequência no prazo associado ao objetivo ou há muitos indícios que ocorrerá nesse horizonte;
- V - **praticamente certo**: ocorrência quase garantida no prazo associado ao objetivo.

Os riscos serão avaliados de acordo com a seguinte **escala de impacto**:

- I - **muito baixo**: compromete minimamente o atingimento do objetivo; para fins práticos, não altera o alcance do objetivo/resultado;
- II - **baixo**: compromete em alguma medida o alcance do objetivo, mas não impede o alcance da maior parte do objetivo/resultado;
- III - **médio**: compromete razoavelmente o alcance do objetivo/resultado;
- IV - **alto**: compromete a maior parte do atingimento do objetivo/resultado;
- V - **muito alto**: compromete totalmente ou quase totalmente o atingimento do objetivo/resultado.

FASE DE PLANEJAMENTO



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000
Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77

E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br
INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

Nº Risco	Probabilidade	Impacto	Medidas de Mitigação
1 Falta de definição clara do escopo do projeto	Provável	Alto	Revisar escopo com todos os setores da Prefeitura antes de iniciar a licitação
2 Subestimação do orçamento necessário	Pouco provável	Muito alto	Realizar levantamento detalhado de custos e cotações de mercado
3 Falta de fornecedores qualificados	Raro	Alto	Pesquisa de mercado prévia e exigência de certificações técnicas
4 Prazo de entrega incompatível com a necessidade	Provável	Alto	Definir cronograma realista, considerando prazos de instalação e ativação
5 Falta de alinhamento com área de TI	Muito provável	Alto	Reuniões de alinhamento técnico e planejamento conjunto
6 Especificações técnicas incompletas	Provável	Muito alto	Elaborar ETP detalhado e validar com especialistas em telecom
7 Não conformidade com normas da ANATEL	Pouco provável	Muito alto	Conferência de homologações e licenças SCM
8 Mudanças na legislação aplicável	Raro	Médio	Monitoramento contínuo das leis federais e regulamentos locais
9 Risco de obsolescência tecnológica	Provável	Médio	Escolher tecnologias consolidadas e com previsão de atualização
10 Falta de licenciamento ambiental para instalações externas	Raro	Alto	Conferir legislação ambiental e solicitar licenças se necessário
11 Problemas com infraestrutura existente (rede elétrica ou cabeamento)	Muito provável	Alto	Vistoria técnica detalhada e levantamento de necessidades de adaptação
12 Divergência entre demanda real e estimada	Provável	Médio	Realizar estudo de demanda e dimensionamento correto da banda e cobertura Wi-Fi
13 Resistência da população ou órgãos locais ao projeto	Pouco provável	Médio	Campanhas de comunicação e sensibilização antes da implantação
14 Dificuldade de integração com sistemas existentes	Provável	Alto	Planejamento técnico de integração e testes prévios
15 Interferências ambientais (ruídos ou obstruções físicas)	Pouco provável	Médio	Inspeção do local e planejamento de rotas de cabeamento e antenas
16 Falta de profissionais especializados na Prefeitura para acompanhamento	Provável	Alto	Treinamento de servidores e designação de equipe de fiscalização
17 Risco de atraso na assinatura do contrato	Pouco provável	Alto	Antecipar análise jurídica e aprovações necessárias
18 Erros na definição de SLA e métricas	Provável	Muito alto	Definir SLAs claros e mensuráveis no edital e contrato
19 Falta de compatibilidade de equipamentos	Pouco provável	Alto	Especificação detalhada de equipamentos compatíveis e homologados



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 – Centro – CEP 87 235 000
Fone/Fax 44 3674 1108 – 3674 1560 – CNPJ 75.798.355/0001-77

E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br
INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

Nº Risco	Probabilidade	Impacto	Medidas de Mitigação
20 Risco de descumprimento das normas de acessibilidade	Raro	Médio	Garantir que infraestrutura siga normas de acessibilidade e segurança
21 Subestimação de custos de manutenção	Provável	Alto	Prever orçamento de manutenção preventiva e corretiva no planejamento
22 Mudanças de demanda por novas áreas ou usuários	Provável	Médio	Incluir cláusula de escalabilidade no contrato e registro de preços
23 Risco de ataques cibernéticos futuros	Pouco provável	Muito alto	Planejamento de segurança, firewalls e monitoramento de rede
24 Falta de fornecimento de energia confiável para equipamentos	Provável	Alto	Prever nobreaks e redundâncias na alimentação elétrica
25 Risco de interrupção devido a eventos climáticos	Pouco provável	Médio	Planejamento de proteção de equipamentos externos e manutenção preventiva
26 Divergência entre infraestrutura pública disponível e necessidade de instalação	Provável	Alto	Levantamento completo de infraestrutura pública existente antes do planejamento
27 Risco de problemas contratuais com fornecedores	Pouco provável	Muito alto	Revisão jurídica de contrato, SLA e penalidades
28 Falta de monitoramento e supervisão do serviço	Provável	Alto	Definição de processos de fiscalização e indicadores de desempenho
29 Risco de não atendimento ao público-alvo no Wi-Fi público	Provável	Médio	Dimensionamento correto do número de hotspots e capacidade de usuários simultâneos
30 Risco de atraso na execução de obras civis necessárias (postes, caixas herméticas)	Provável	Alto	Planejamento antecipado de obras e acompanhamento de cronograma

FASE DE ANÁLISE – SELEÇÃO DO FORNECEDOR



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000
Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77
E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br
INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

Nº Risco	Probabilidade	Impacto	Medidas de Mitigação
1 Propostas fora do prazo de entrega	Pouco provável	Alto	Conferência rigorosa de prazos e comunicação antecipada aos licitantes
2 Propostas incompletas ou com documentação insuficiente	Provável	Muito alto	Checklist detalhado de documentos obrigatórios e análise preliminar antes do julgamento
3 Falta de cumprimento das especificações técnicas	Provável	Muito alto	Avaliação técnica detalhada e critérios claros de conformidade no edital
4 Divergência entre catálogo e ficha técnica	Pouco provável	Alto	Conferência cruzada de catálogo, amostras e fichas técnicas
5 Fornecedor sem licença SCM da ANATEL	Raro	Muito alto	Exigir comprovação de licença e validação no cadastro da ANATEL
6 Falta de clareza em preços e condições de pagamento	Provável	Alto	Definir padrão de cotação e planilha de preços detalhada
7 Propostas com preços inexequíveis	Provável	Alto	Análise de compatibilidade com preços de mercado e pesquisa prévia
8 Questionamentos ou recursos administrativos	Provável	Médio	Preparar pareceres técnicos e jurídicos detalhados, atendimento de prazos legais
9 Fraude ou tentativa de fraude na proposta	Raro	Muito alto	Conferência documental rigorosa e cruzamento de informações
10 Propostas com uso de subcontratação não permitida	Pouco provável	Alto	Exigir declaração formal de não subcontratação ou regulamentar cláusulas específicas
11 Interpretação equivocada dos critérios de julgamento	Provável	Alto	Capacitação da comissão de licitação e pareceres técnicos detalhados
12 Falta de padronização na avaliação técnica	Provável	Alto	Checklist padronizado para avaliação de cada item técnico
13 Incorreção nos cálculos de desconto ou preços	Pouco provável	Médio	Conferência dupla dos cálculos financeiros antes do julgamento
14 Conflito de interesses na comissão de julgamento	Raro	Muito alto	Declaração de conflito de interesses e transparência no processo
15 Propostas com produtos ou serviços de marca restrita	Pouco provável	Alto	Justificar tecnicamente e permitir ampla competitividade, sem vinculação a marcas
16 Desclassificação indevida de propostas	Pouco provável	Alto	Revisão cruzada de pareceres técnicos e jurídicos
17 Falta de verificação de regularidade fiscal e trabalhista	Pouco provável	Muito alto	Conferência obrigatória de certidões antes do julgamento
18 Risco de empate técnico entre fornecedores	Provável	Médio	Critérios de desempate claros e definidos no edital
19 Alteração de escopo durante análise	Raro	Muito alto	Manter ETP e edital aprovados sem alterações após publicação
20 Falta de clareza em SLA e métricas exigidas	Pouco provável	Alto	Critérios técnicos bem detalhados e baseados em normas e boas práticas



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000
Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77
E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br
INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

Nº Risco	Probabilidade	Impacto	Medidas de Mitigação
21 Interpretação equivocada de requisitos de escalabilidade	Pouco provável	Médio	Conferência técnica detalhada e validação com especialistas
22 Propostas com documentos falsos	Raro	Muito alto	Conferência de autenticidade e validação junto a órgãos competentes
23 Risco de atraso na análise devido ao grande número de propostas	Provável	Médio	Planejamento do cronograma de avaliação e alocação de equipe suficiente
24 Falta de clareza sobre o regime de comodato dos equipamentos	Pouco provável	Alto	Especificação detalhada no edital e verificação documental
25 Divergência na interpretação do SLA de disponibilidade	Provável	Alto	Parecer técnico padronizado com indicadores claros
26 Propostas com equipamentos não homologados	Pouco provável	Muito alto	Exigir certificados de homologação e validação da ANATEL
27 Reclamações de fornecedores desclassificados	Provável	Médio	Comunicação transparente e fundamentação legal detalhada
28 Falta de comprovação de experiência anterior do fornecedor	Provável	Alto	Solicitar atestados e referências técnicas documentadas
29 Falta de comprovação de capacidade de suporte 24h	Pouco provável	Alto	Solicitar plano de atendimento e recursos humanos disponíveis
30 Divergência na interpretação da área de cobertura do Wi-Fi público	Provável	Médio	Conferência de mapa de cobertura e vistoria técnica prévia

FASE DE CONTRATAÇÃO

Nº Risco	Probabilidade	Impacto	Medidas de Mitigação
1 Atraso na assinatura do contrato	Pouco provável	Muito alto	Preparar documentos antecipadamente e acompanhar trâmites jurídicos
2 Falta de comprovação de garantias contratuais	Pouco provável	Alto	Solicitar garantias ou seguros previstos no edital antes da assinatura
3 Divergência entre edital e contrato	Raro	Muito alto	Revisão jurídica detalhada e conferência de cláusulas antes da assinatura
4 Cláusulas contratuais omissas ou conflitantes	Pouco provável	Muito alto	Análise jurídica e validação por comissão interna
5 Risco de inadimplência do fornecedor	Pouco provável	Muito alto	Verificação de capacidade financeira e referências de fornecedores
6 Falta de capacidade técnica do contratado	Pouco provável	Muito alto	Exigir comprovação de experiência e certificações técnicas antes da contratação



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000
Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77
E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br
INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

Nº	Risco	Probabilidade	Impacto	Medidas de Mitigação
7	Atrasos na entrega de equipamentos e infraestrutura	Provável	Alto	Estabelecer cronograma detalhado e penalidades por atraso
8	Equipamentos entregues fora das especificações	Pouco provável	Muito alto	Conferência técnica rigorosa e testes antes da aceitação
9	Falhas na instalação inicial do link e Wi-Fi público	Provável	Alto	Planejamento de instalação, equipe técnica capacitada e testes detalhados
10	Descumprimento de prazos contratuais	Provável	Muito alto	Definição clara de prazos, SLA e penalidades contratuais
11	Problemas com licenciamento ou regulamentação ANATEL	Raro	Muito alto	Conferência de licenças SCM e homologação antes da execução
12	Mudanças de legislação durante execução	Raro	Médio	Monitoramento jurídico contínuo e atualização de cláusulas contratuais
13	Alteração do escopo sem aditivo	Pouco provável	Alto	Prever cláusulas de gestão de mudanças e aditivos contratuais
14	Falta de comunicação eficiente entre Prefeitura e contratado	Provável	Alto	Estabelecer canais formais de comunicação e reuniões periódicas
15	Problemas de integração com sistemas municipais	Pouco provável	Alto	Planejar integração prévia e realizar testes de compatibilidade
16	Equipamentos danificados durante instalação	Pouco provável	Médio	Procedimentos de transporte e manuseio seguros, com checklist
17	Falta de pessoal qualificado para supervisão	Provável	Alto	Designação de equipe técnica interna para fiscalização e acompanhamento
18	Risco de acidentes durante instalação (postes, cabos)	Pouco provável	Alto	Cumprir normas de segurança do trabalho e treinamentos
19	Atrasos devido a condições climáticas	Pouco provável	Médio	Planejamento de cronograma considerando fatores externos
20	Problemas de fornecimento de energia para equipamentos	Provável	Alto	Instalação de nobreaks e sistemas de redundância
21	Falha no link ou Wi-Fi nos primeiros testes	Provável	Alto	Testes de aceitação detalhados e plano de contingência
22	Divergência na definição de SLA e métricas	Pouco provável	Alto	Definir claramente indicadores e critérios de medição antes da execução
23	Equipamentos não homologados ou não conformes	Pouco provável	Muito alto	Conferência de certificados de homologação ANATEL
24	Falta de atualização de software ou firmware	Provável	Médio	Planejar atualização contínua e política de manutenção



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000
Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77
E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br
INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

Nº Risco	Probabilidade	Impacto	Medidas de Mitigação
			preventiva
25 Problemas com instalação em áreas externas (postes, caixas)	Pouco provável	Alto	Planejar infraestrutura de proteção e verificação prévia do terreno
26 Falta de registro documental da execução	Provável	Alto	Elaborar relatórios detalhados de instalação, testes e manutenção
27 Risco de interrupção do serviço por falha do contratado	Pouco provável	Muito alto	Definir SLA rigoroso, penalidades e plano de contingência
28 Divergência na contabilização de entregas ou horas de serviço	Pouco provável	Médio	Utilizar ordens de serviço e registro formal de execução
29 Reclamações ou litígios com fornecedores	Pouco provável	Alto	Revisão de contratos e cláusulas legais, documentação de comunicações
30 Risco de impactos negativos à imagem da Prefeitura	Pouco provável	Alto	Comunicação transparente e cumprimento rigoroso de prazos e qualidade

FASE DE EXECUÇÃO

Nº Risco	Probabilidade	Impacto	Medidas de Mitigação
1 Atrasos na instalação do link dedicado	Provável	Alto	Cronograma detalhado, equipe técnica capacitada e acompanhamento contínuo
2 Atrasos na instalação da rede Wi-Fi pública	Provável	Alto	Planejamento logístico, supervisão técnica e monitoramento diário da execução
3 Equipamentos entregues fora das especificações	Pouco provável	Muito alto	Conferência técnica rigorosa e testes de aceitação antes da instalação
4 Falha na integração do link com a infraestrutura municipal existente	Pouco provável	Alto	Planejamento prévio de integração e testes de compatibilidade
5 Falha de conexão ou instabilidade do link	Provável	Muito alto	Monitoramento contínuo, redundância de enlaces e suporte técnico imediato
6 Interferência externa em rede Wi-Fi (ruídos, obstáculos físicos)	Provável	Médio	Estudo de cobertura e posicionamento adequado dos hotspots
7 Equipamentos danificados durante a instalação	Pouco provável	Médio	Procedimentos de transporte e manuseio seguros
8 Problemas com fornecimento de energia	Provável	Alto	Instalação de nobreaks, estabilizadores e redundância elétrica



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000

Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77

E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br

INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

Nº Risco	Probabilidade	Impacto	Medidas de Mitigação
9 Atraso na configuração e testes de equipamentos	Provável	Alto	Plano de instalação detalhado e checklists de testes
10 Falhas de software ou firmware nos equipamentos	Pouco provável	Alto	Atualização contínua e manutenção preventiva de softwares
11 Falha na autenticação e registro de usuários do Wi-Fi	Pouco provável	Alto	Testes de Captive Portal, LDAP e RADIUS antes do lançamento
12 Problemas com escalabilidade de banda ou número de usuários	Provável	Médio	Dimensionamento adequado e plano de expansão para aumento de capacidade
13 Descumprimento de SLA por parte do fornecedor	Pouco provável	Muito alto	Monitoramento contínuo e aplicação de penalidades contratuais
14 Problemas climáticos afetando equipamentos externos	Pouco provável	Médio	Proteção de equipamentos contra intempéries e manutenção preventiva
15 Incidentes de segurança cibernética	Pouco provável	Muito alto	Implementação de firewall, antivírus, monitoramento de tráfego e políticas de segurança
16 Falha na comunicação entre equipe de execução e Prefeitura	Provável	Alto	Estabelecimento de canais formais de comunicação e reuniões periódicas
17 Riscos de acidentes de trabalho durante instalação	Pouco provável	Alto	Cumprimento de normas de segurança do trabalho e treinamentos adequados
18 Equipamentos não homologados pela ANATEL	Raro	Muito alto	Conferência de certificados de homologação e validação técnica
19 Desconformidade com normas de acessibilidade	Pouco provável	Médio	Planejamento da instalação conforme normas técnicas de acessibilidade
20 Problemas de cabeamento e infraestrutura física	Provável	Alto	Vistoria prévia, planejamento de rotas e supervisão da execução
21 Falhas de comunicação de status e incidentes	Provável	Médio	Sistema de registro de chamados, relatórios e acompanhamento diário
22 Risco de vandalismo ou roubo de equipamentos externos	Pouco provável	Alto	Proteção física, fixação segura e monitoramento de áreas externas
23 Falta de registro documental da execução	Provável	Médio	Relatórios detalhados de atividades, testes e manutenção
24 Divergência entre cobertura real do Wi-Fi e planejada	Provável	Médio	Testes de campo e ajustes de posicionamento de hotspots
25 Falhas no link dedicado durante o período de ativação	Provável	Muito alto	Testes de aceitação, monitoramento contínuo e plano de contingência
26 Problemas de compatibilidade entre equipamentos de diferentes fabricantes	Pouco provável	Alto	Especificações técnicas detalhadas e conferência de compatibilidade antes da execução



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000

Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77

E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br

INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

Nº	Risco	Probabilidade	Impacto	Medidas de Mitigação
27	Reclamações de usuários por instabilidade ou baixa velocidade	Provável	Médio	Monitoramento do desempenho e ajustes rápidos de configuração
28	Problemas legais ou de conformidade durante execução	Raro	Muito alto	Acompanhamento jurídico e conferência de licenças e regulamentações
29	Interrupção do serviço por falhas externas à Prefeitura (operadora)	Pouco provável	Muito alto	Monitoramento ativo, SLA e contatos com operadora para solução imediata
30	Mudanças de demanda da Prefeitura ou população durante execução	Provável	Médio	Flexibilidade contratual, ajustes via Registro de Preços e escalabilidade

FASE DE FISCALIZAÇÃO



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000
Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77
E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br
INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

Nº Risco	Probabilidade	Impacto	Medidas de Mitigação
1 Falta de equipe qualificada para fiscalização	Provável	Alto	Treinamento de servidores e designação de equipe técnica
2 Falha na comunicação entre fiscal e contratado	Provável	Alto	Estabelecimento de canais formais de comunicação e relatórios periódicos
3 Atraso na emissão de relatórios de fiscalização	Provável	Médio	Cronograma definido para relatórios e acompanhamento diário
4 Divergência na interpretação do SLA	Pouco provável	Alto	Parecer técnico detalhado e padronização dos critérios de medição
5 Falta de registro de incidentes ou chamados	Provável	Alto	Sistema de registro formal e acompanhamento em tempo real
6 Subnotificação de problemas ou falhas	Pouco provável	Alto	Auditoria periódica dos logs e acompanhamento remoto do link
7 Fiscalização insuficiente da qualidade do Wi-Fi público	Provável	Médio	Testes de cobertura, velocidade e capacidade de usuários simultâneos
8 Falha em acompanhar manutenção preventiva	Pouco provável	Alto	Cronograma de manutenção preventiva e verificação de execução
9 Equipamentos fora de conformidade durante fiscalização	Pouco provável	Muito alto	Conferência periódica e documentação de homologação ANATEL
10 Descumprimento de normas de segurança e acessibilidade	Pouco provável	Médio	Auditoria física e conferência de normas técnicas
11 Problemas com monitoramento remoto do link	Provável	Alto	Ferramentas de monitoramento em tempo real e alertas automáticos
12 Falta de verificação de escalabilidade e capacidade	Provável	Médio	Testes periódicos de carga e simulação de aumento de usuários
13 Incapacidade de medir indicadores de SLA	Pouco provável	Alto	Sistema padronizado de medição e relatórios claros
14 Falha em aplicar penalidades contratuais	Pouco provável	Alto	Procedimentos administrativos claros e padronizados
15 Divergência entre registros da fiscalização e dados do contratado	Pouco provável	Alto	Conferência cruzada e validação documental
16 Reclamações de usuários não atendidas	Provável	Médio	Canal de comunicação com usuários e registro de soluções
17 Falha em acompanhar atualização de softwares e firmwares	Provável	Médio	Plano de atualização contínua e verificação periódica
18 Problemas de segurança cibernética não identificados	Pouco provável	Muito alto	Monitoramento de rede, firewall e auditorias periódicas
19 Fiscalização de disponibilidade abaixo do exigido	Provável	Muito alto	Relatórios de disponibilidade e verificação diária de SLA
20 Interrupção prolongada do serviço sem comunicação	Pouco provável	Muito alto	Procedimentos de contingência e comunicação imediata ao fiscal
21 Falta de registro de visitas e vistorias	Provável	Médio	Checklist e documentação formal de cada inspeção
22 Divergência na medição de tráfego e consumo de banda	Pouco provável	Alto	Monitoramento em tempo real e validação de logs do provedor
23 Problemas com manutenção corretiva não executada	Pouco provável	Alto	Conferência de ordens de serviço e acompanhamento de chamados
24 Falta de acompanhamento da infraestrutura física	Provável	Médio	Vistorias periódicas e checklist de inspeção de postes, caixas e cabos
25 Falha em detectar falhas intermitentes	Pouco provável	Alto	Monitoramento contínuo e registros de logs detalhados
26 Divergência na interpretação de autenticação de usuários	Pouco provável	Médio	Parecer técnico padronizado e validação de Captive Portal
27 Problemas legais ou de conformidade não detectados	Raro	Muito alto	Auditoria jurídica periódica e conferência de regulamentações
28 Falta de acompanhamento do cumprimento de escalabilidade	Provável	Médio	Testes periódicos de aumento de usuários e capacidade de banda



MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS

Praça Caramuru, 150 - Centro - CEP 87 235 000

Fone/Fax 44 3674 1108 - 3674 1560 - CNPJ 75.798.355/0001-77

E-mail: licitacao@indianopolis.pr.gov.br

INDIANÓPOLIS - ESTADO DO PARANÁ

Nº Risco		Probabilidade	Impacto	Medidas de Mitigação
29	Fiscalização insuficiente de equipamentos em comodato	Pouco provável	Alto	Inspeção periódica, inventário de equipamentos e registro fotográfico
30	Falta de comunicação e registro de manutenções programadas	Pouco provável	Médio	Agenda prévia, notificações e registro formal de manutenção

Indianópolis-PR, 01 de outubro de 2025.

Paulo Cezar Rizzato Martins

Prefeito Municipal

