

Estudo Técnico Preliminar 12/2023

1. Informações Básicas

Número do processo: 2023/ADM/01.0015-00

2. Protocolo SICCAU

16899947/2023

3. Descrição da necessidade

Link de Acesso a Internet

O presente estudo visa atender às necessidades de prover serviço de internet para o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Paraná por meio da contratação de prestadora de serviço que esteja em conformidade com a Lei Geral de Telecomunicações e demais normas regulamentadoras emitidas pela ANATEL.

O Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Paraná – CAU/PR, criado através da Lei 12.378/2010, têm como função orientar, disciplinar e fiscalizar o exercício da profissão de arquitetura e urbanismo, zelar pela fiel observância dos princípios de ética e disciplina da classe, bem como pugnar pelo aperfeiçoamento do exercício da arquitetura e urbanismo.

Trata-se de serviços imprescindíveis para o bom desempenho das atividades funcionais do CAU/PR, tendo em vista que o acesso a internet é uma necessidade inegável a qualquer empresa.

Dentre suas atribuições o CAU/PR é responsável por atender e fiscalizar o exercício profissional da Arquitetura e Urbanismo. A contratação dos serviços internet permitirá atender e apoiar as atividades do Conselho, possibilitando a comunicação da sociedade/profissionais com o CAU/PR e acesso a serviços e sistemas suportados em meio digital. Além disso, cada vez mais o Conselho utiliza de serviços e sistemas totalmente suportados em meio digital, o que corrobora a necessidade da sede e seus escritórios regionais possuírem link de dados condizentes com os dias atuais, capazes de suportar a mudança de paradigma na forma de trabalho e de se comunicar.

Trata se de contratação de serviço para atender a necessidade pública de forma permanente e continuada, por mais de um exercício financeiro, assegurando o funcionamento das atividades finalísticas do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Paraná, de modo que a interrupção deste serviço pode comprometer o cumprimento da missão institucional.

4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
GEAD - Gerência Administrativa do CAU/PR	Raquel de Assis Garrett

5. Necessidades de Negócio

As necessidades de negócio, também chamadas de requisitos do negócio, segundo o Corpo de Conhecimento de Análise de Negócios (Guia BABOK v. 2.0), são metas de mais alto nível, objetivos ou necessidades da organização. Descrevem as razões pelas quais um projeto foi iniciado, os objetivos que o projeto vai atingir e as métricas que serão utilizadas para medir o seu êxito. Nesse sentido, a presente seção visa descrever as necessidades de negócios que conduzirão as análises de soluções e definição da solução mais adequadas a tais objetivos organizacionais, conforme relação a seguir:

1. O serviço deve prover conectividade de acesso a internet com velocidade, estabilidade e segurança que as atividades administrativas necessitam.
2. Deve-se considerar o melhor aproveitamento possível dos investimentos já realizados em infraestrutura pelo Conselho.
3. Deve-se assegurar que a solução de acesso a internet contratada garanta um nível mínimo de qualidade pré-estabelecido.
4. Não haja dependência de tecnologias proprietárias ou de determinados fabricantes e equipamentos.
5. A solução proposta seja comum de mercado e apta a ser fornecida por diferentes prestadores de serviço do ramo.
6. A solução deve estar apta a ser utilizada por todos os setores.
7. A solução deve prover mecanismos que assegurem a segurança das comunicações realizadas, no tocante à disponibilidade, integridade e confidencialidade.
8. O serviço não poderá ter franquia para limite de utilização, que cause a interrupção ou diminuição de largura de banda caso seja extrapolada a franquia.
9. A contratação deverá ter um período mínimo de um ano, para que seja exequível para os fornecedores com a garantia de cobertura dos investimentos, e a segurança para a administração de ter a continuidade do serviço durante o período.
10. A tecnologia a ser contratada deve permitir a interligação entre os escritórios regionais do CAU/PR (nas cidades de Londrina, Maringá, Cascavel e Pato Branco) ao escritório central localizado na cidade de Curitiba.

6. Necessidades Tecnológicas

As necessidades tecnológicas, também chamadas de requisitos da solução de tecnologia, segundo o Corpo de Conhecimento de Análise de Negócios (Guia BABOK v. 2.0) com adaptações, descrevem as características de uma solução que atende aos requisitos do negócio. São desenvolvidos e definidos neste documento após a realização de uma Análise de Requisitos. Dentre tais requisitos da solução de tecnologia, são descritos:

1. os requisitos funcionais, aqueles que descrevem capacidades que a solução será capaz de executar em termos de comportamentos e operações – ações ou respostas específicas de aplicativos ou componentes de tecnologia da informação,
2. os requisitos não funcionais, aqueles que capturam condições que não se relacionam diretamente ao comportamento ou funcionalidade da solução, mas descrevem condições ambientais sob as quais a solução deve permanecer efetiva, ou qualidades que os sistemas precisam possuir. Também são conhecidos como requisitos de qualidade ou suplementares. Podem incluir requisitos relacionados à capacidade, velocidade, segurança, disponibilidade, arquitetura da informação e apresentação da interface com o usuário, e
3. os requisitos de transição, aqueles que descrevem capacidades que a solução deve possuir com o objetivo de facilitar a transição do estado atual da organização para um estado futuro desejado, mas que não serão mais necessárias uma vez concluída a transição. São diferenciados dos outros tipos de requisitos porque são sempre temporários por natureza e porque não podem ser desenvolvidos até que ambas as soluções, a nova e a existente, sejam definidas.

Nesse sentido, a presente seção descreve os requisitos tecnológicos considerados para fins de identificação e definição da solução mais adequada, conforme relação a seguir:

1. Os serviços de link de acesso a internet devem assegurar:
 - 1.1. Entrega dos serviços de acesso a internet em pleno funcionamento,
 - 1.2. O serviço deverá ser disponibilizado devidamente configurados nas instalações física dos escritórios do Conselho;
 - 1.3. Garantia de todos os serviços contratados,
 - 1.4. Suporte técnico 24 horas, serviço gratuito para abertura de chamados do tipo 0800, help-desk;
 - 1.5. Todas as despesas com instalação e ativação, bem como, o fornecimento de todos os equipamentos e acessórios de conexão necessários para o funcionamento do serviço, inclusive modem certificado pela Anatel, ocorrerão por conta da Contratada e, portanto, sem custos adicionais para a Contratante, inclusive nos casos de substituição causados por mal funcionamento dos equipamentos e acessórios;
 - 1.6. Não deverá ser imposto pela Contratada limitação de tráfego de dados para download e upload (tráfego ilimitado);
2. No caso especificamente do **link dedicado** deve assegurar, além dos listados no Item 1, também:
 - 2.1. Prover conexão dedicada e exclusiva entre o CAU/PR e a Internet, utilizando-se de tecnologia de transmissão de dados por rede determinística como forma de acesso para os protocolos da arquitetura TCP/IP;
 - 2.2. Fornecimento de um bloco de, no mínimo, 4 endereços IP fixos IPv4, contíguos, públicos (roteáveis pela internet) e exclusivos de uso do CAU/PR;
 - 2.3. Taxa de transferência de dados em modo simétrico (recepção = transmissão) em um único enlace ou em múltiplos enlaces agrupados, entregues no mesmo roteador.

- 2.4. Caso o serviço seja ofertado por meio de mais de um enlace, estes deverão estar configurados para balanceamento automático de carga e a conexão com a rede do CAU/PR deverá ser feita através de uma única porta Ethernet 100/1000 Mbps ou conexão de fibras ópticas;
- 2.5. Disponibilidade mínima anual de 98%.
3. No caso especificamente do link de banda larga deve assegurar, além dos listados no Item 1, também:
- 3.1. Tecnologia por Fibra Óptica;
- 3.2. No mínimo 01 (um) IP fixo, sem serviço de telefonia/assinatura básica mensal, com garantia de fornecimento conforme Resolução nº 574/2011 da ANATEL, onde: A velocidade da conexão instantânea não deve ser inferior a 40% da velocidade que foi ofertada ao cliente;
- 3.3. Protocolo IP compatível com VPN IP (IP-SEC);

7. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

Além dos requisitos de negócio e tecnológicos, a presente sessão destaca aqueles requisitos que devem ser considerados ao longo do planejamento da contratação para se assegurar o alcance dos objetivos pretendidos com a licitação, conforme a seguir:

1. O Serviço de Comunicação Multimídia é estabelecido pela ANATEL, em sua Resolução nº 614, de 28 de maio de 2013, artigo 3º, como um serviço fixo de telecomunicações de interesse coletivo, prestado em âmbito nacional e internacional, no regime privado, que possibilita a oferta de capacidade de transmissão, emissão e recepção de informações multimídia, permitindo inclusive o provimento de conexão à internet, utilizando quaisquer meios, a Assinantes dentro de uma Área de Prestação de Serviço.
2. Os serviços de link de acesso a internet enquadram-se na categoria de bens e serviços comuns, de que trata a Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, e o Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005, por possuírem padrões de desempenho e características gerais e específicas usualmente encontradas no mercado.
3. Dentre as obrigações do contratante está dirimir as dúvidas que surgirem no curso da prestação dos serviços por intermédio do Gestor ou Fiscal do Contrato, que de tudo dará ciência à Administração.
4. Ao fim do contrato, a desinstalação do link e de quaisquer equipamentos necessários será de responsabilidade da Contratada no mesmo prazo da instalação, a contar do encerramento do contrato.

8. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

A presente sessão contém o registro do quantitativo estimado de bens e serviços necessários para a composição da solução a ser contratada, de forma detalhada, motivada e justificada, inclusive quanto à forma de cálculo. Busca-se descrever também os métodos, metodologias e técnicas de estimativas que foram utilizados, nos termos do inciso I do art. 11 da IN. 01/2019 SGD/ME.

As estimativas de demanda levando em consideração a situação atual, a velocidade de transmissão e objetivo pretendido com a contratação:

Estimativa de velocidade a ser contratada

Tabela 1 - Estimativas de velocidade

Escritório	Velocidade Mínima Mensal
Curitiba/PR - Link 01	1 Gbps
Curitiba/PR - Link 02	200 Mbps
Pato Branco/PR	400 Mbps
Cascavel/PR	400 Mbps
Londrina/PR	400 Mbps
Maringá/PR	400 Mbps

As velocidades indicadas foram baseadas considerando os fatores abaixo:

- Link atualmente em funcionamento, avaliando a necessidade de ser maior ou menor considerando o histórico de uso.

- A necessidade de evolução das velocidades de conexão ao longo dos anos.
- Quantidade de usuários e equipamentos realizando o acesso ao mesmo tempo durante o período de funcionamento do Conselho.
- Tecnologias e softwares utilizadas nas atividades administrativas.

9. Levantamento de soluções

Solução 1 - Link de Acesso à Internet Banda Larga

A internet de banda larga é uma conexão de internet de alta velocidade que oferece vantagens em comparação com outros tipos de conexão com a internet. Algumas das características incluem:

1. Velocidade: a internet de banda larga oferece velocidades de transferência de dados rápidas, permitindo que você navegue na web, baixe arquivos e transmita vídeos com muito mais rapidez.
2. Disponibilidade: a banda larga está disponível em uma ampla variedade de locais, tendo maior disponibilidade nas cidades do interior do estado em comparação com os links de internet dedicada;
3. Preço mais acessível;
4. Instalação mais fácil;
5. Mais flexibilidade para atender a vários usuários;

Solução 2 - Link Dedicado de acesso à Internet

O link dedicado de acesso a internet é uma conexão exclusiva, não compartilhada, com velocidades personalizadas conforme a necessidade do contratante e que possuem como as principais vantagens:

1. Velocidade garantida e consistente;
2. Maior segurança, já que não há compartilhamento de recursos com outros usuários;
3. Mais adequado para empresas que precisam de alta disponibilidade e largura de banda para suas operações;
4. Suporte a incidentes com tempo de resolução menor em comparação a banda larga;

Diferenças entre as soluções

A internet banda larga e o link dedicado são duas opções de conexão à internet para empresas, mas há algumas diferenças importantes entre elas:

1. Velocidade: A internet banda larga compartilha a largura de banda com outros usuários, enquanto um link dedicado fornece uma largura de banda exclusiva para a empresa, o que significa maior garantia na entrega da velocidade contratada, além de mais confiável;
2. Qualidade de Serviço (QoS): O QoS é uma medida da qualidade da conexão de internet. Em um link dedicado, a qualidade de serviço é garantida pelo fornecedor de internet, enquanto na internet banda larga a qualidade de serviço pode variar com a carga da rede.
3. Segurança: O link dedicado oferece maior segurança, pois a empresa tem acesso aos seus próprios recursos de segurança. Na internet banda larga, a segurança é compartilhada com outros usuários, o que pode aumentar o risco de invasões ou outras ameaças à segurança.
4. Custo: Um link dedicado geralmente é mais caro do que a internet banda larga, mas pode ser justificado pelo aumento da velocidade, qualidade de serviço e segurança.
5. Flexibilidade: O link dedicado pode ser customizado para atender às necessidades específicas da empresa, enquanto a internet banda larga geralmente tem opções limitadas.

Em geral, o link dedicado é uma escolha melhor para empresas que precisam de garantia na velocidade contratada, confiabilidade e segurança, enquanto a internet banda larga é uma opção mais econômica para empresas com requisitos de internet menos exigentes.

10. Análise comparativa de soluções

A análise comparativa das soluções consiste na identificação e comparação dos diferentes aspectos qualitativos em termos de benefícios ou obstáculos para o alcance dos objetivos da contratação.

Tabela 2 - Análise comparativa Soluções

Aspecto da Solução	Solução	Resposta
Necessidade de ajuste da infraestrutura atual	Solução 1	Não. A contratada será responsável por fornecer todos os equipamentos necessários para o fornecimento dos serviços.
	Solução 2	Probabilidade baixa de adaptação na estrutura para acomodar novos equipamentos da contratada.
Necessidade de contratação de serviços adicionais correlacionados ao objeto da contratação	Solução 1	Não.
	Solução 2	Não.
Grau de dependência tecnológica	Solução 1	Baixo. Devido a tecnologia estar altamente difundida e com alta disponibilidade em áreas urbanas.
	Solução 2	Médio. Apesar da entrega dos serviços seguirem uma padronização do mercado, a contratação desse serviço pode restringir tecnologicamente a participação de fornecedores que não oferecem o serviço.
Grau de Integração de serviços e usabilidade ao usuário	Solução 1	Baixo, os serviços serão oferecidos de forma transparente aos usuários finais.
	Solução 2	
Necessidade de revisão de processos de trabalho para utilização mais eficiente da solução	Solução 1	Não.
	Solução 2	Não.
Maturidade do mercado no fornecimento da solução	Solução 1	Consolidado. A utilização das tecnologias utilizadas nas soluções estão altamente sendo utilizada no mercado, além de ser estáveis e intensivamente regulamentadas quando for o caso.
	Solução 2	
Pontos de falha	Solução 1	Médio. Pontos de falhas na infraestrutura local, rompimento de fibra, equipamentos da contratada, bem como de infraestrutura externa da contratante que realiza o compartilhamento do link com outros clientes.
	Solução 2	Baixo. Pontos de falhas na infraestrutura local, rompimento de fibra, equipamentos da contratada.
Custo da solução	Solução 1	Baixo. Custo padrões de mercado no oferecimento do serviço ofertado.
	Solução 2	Médio. Devido ao link com conexão dedicada e exclusiva com a contratada.
Necessidade de treinamento para o usuário	Solução 1	Não. O uso do serviço convencional da internet não necessita de treinamento para o usuário final. Além de que a utilização dos serviços de segurança serão transparentes ao usuário.
	Solução 2	
Necessidade de capacitação para equipe de operações	Solução 1	Não. Solução em utilização atualmente.
	Solução 2	Não. Somente necessário que seja repassado junto a equipe técnica de TI as funcionalidades e possibilidades dos equipamentos para que seja revisado junto a contratada as configurações que poderão ser aplicadas.

Além dos aspectos abordados na análise comparativa anterior, examina-se a seguir os aspectos previstos na IN 01/2019 SGD/ME que devem ser avaliados em uma contratação de TIC

Tabela 3 - Aspectos abordados na IN 01/2019 SGD/ME

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Solução 1	X		
	Solução 2	X		

A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	Solução 1			X
	Solução 2			X
A Solução é composta por software livre ou software público?(quando se tratar de software)	Solução 1			X
	Solução 2			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Solução 1			X
	Solução 1			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Solução 1			X
	Solução 2			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	Solução 1			X
	Solução 2			X

Segue o compilado de vantagens e desvantagens demonstradas nas duas soluções levantadas:

Tabela 4 - Vantagens e desvantagens das soluções

Solução 1	
Vantagens	<ul style="list-style-type: none"> Sem necessidade de capacitação ou modificação da estrutura atual, tendo em vista que já possuem serviço semelhante em execução. Custo inferior nessa contratação.
Desvantagens	<ul style="list-style-type: none"> Menor confiabilidade e qualidade do acesso a internet disponibilizado, especialmente durante horários de picos de uso; Velocidade não garantida, pois é compartilhada com outros usuários na mesma região; Segurança pode ser comprometida devido ao compartilhamento de recursos com outros clientes; Instabilidade na conexão pode ocorrer devido a problemas técnicos ou interferências com outros dispositivos na mesma rede compartilhada pela contratada;
Solução 2	
Vantagens	<ul style="list-style-type: none"> Maior estabilidade da conexão, o que é importante para aplicativos críticos; Maior capacidade de transmissão de dados sensíveis e confidenciais; Menor latência, o que é importante para aplicativos que exigem tempo real, como transmissões ao vivo; Menor tempo de resolução de incidentes;
Desvantagens	<ul style="list-style-type: none"> Custo mais elevado em comparação a banda larga;

11. Registro de soluções consideradas inviáveis

Nesta seção, as soluções identificadas e consideradas inviáveis são registradas conforme previsto no §1º do art. 11 da IN. 01/2019SGD/ME. A inviabilidade da contratação de determinada solução pode se dar por diversos motivos. Tais circunstâncias impeditivas podem ser transitórias ou permanentes.

Para este estudo, todas as 2 soluções apresentadas são consideradas viáveis na contratação proposta, pois de certa maneira ambas se complementam em relação a segurança, confiabilidade e custos.

Desta forma a inviabilidade da Solução 1 (banda larga) se mostra evidente para a utilização e apoio de serviços e ferramentas críticas do Conselho que necessitam de maior qualidade de banda como também de alta disponibilidade do serviço em questão pois a sua interrupção poderia causar prejuízos aos serviços prestados à sociedade.

Quanto a inviabilidade da Solução 2 (link dedicado) se dá nos escritórios regionais e também para o link de redundância do escritório central localizado em Curitiba/PR devido ao alto custo envolvido neste tipo de link levando em consideração que nenhum serviço crítico estará sendo disponibilizado nestes usos.

Portanto as soluções trabalharão de maneira complementar, conforme o tipo de uso e criticidade dos serviços a serem apoiados nelas, levando em consideração o custo e o benefício trazido por elas.

12. Análise comparativa de custos (TCO)

A presente seção registra comparação de Custos Totais de Propriedade para as soluções técnica e funcionalmente viáveis, nos termos do inciso III do art. 11. da IN 01.2019 SGD/ME.

Tipo	Valor aproximado para 100Mbps	Disponibilidade urbana	Garantia da Velocidade Contratada	Tempo de Suporte	Qualidade de Conexão
Banda Larga	R\$ 79,00	Alta	40%	24 horas	Média
Dedicado	R\$ 1.800,00	Média	100%	4 horas úteis	Alta

Os valores acima são estimativos mensais segundo pesquisas realizadas em portais de operadoras e se encontram detalhados acima a fim de demonstrar a diferença de custo entre as soluções para uma velocidade contratada de 100Mbps.

13. Descrição da solução de TIC a ser contratada

Contratação de empresa na prestação de serviços especializados de fornecimento de **link de internet banda larga e link dedicado corporativo**, ambos sem limite de franquia de utilização, para atendimento das demandas do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Paraná - CAU/PR no seu escritório central localizado na cidade de Curitiba, bem como de seus escritórios regionais localizados nas cidades de Londrina, Maringá, Cascavel e Pato Branco, todos no estado do Paraná. A empresa deverá possuir outorga da Agência Nacional de Telecomunicações - ANATEL para a comercialização dos serviços a serem prestados e cumprir com todas as legislações do setor bem como de suas normas regulamentadoras para o serviço a ser prestado.

O link de Internet Banda Larga deverá ser entregue através de:

- Infraestrutura 100% coberta por fibra óptica;
- 01 (um) IP Fixo IPv4 Público na rede mundial de computadores de uso exclusivo;
- Garantia de fornecimento conforme Resolução nº 574/2011 da ANATEL;
- Protocolo IP compatível com VPN IP (IP-SEC);
- Velocidade de upload mínima de 50% em relação a velocidade de Download;
- Tempo máximo para resolução de incidentes de 24 (vinte e quatro) horas.

O link dedicado corporativo deverá ser entregue através de:

- Link dedicado;
- Infraestrutura 100% coberta por fibra óptica;
- Mínimo de 04 (quatro) IPs Fixos IPv4 utilizáveis Públicos na rede mundial de computadores de uso exclusivo;
- Velocidade simétrica de download e upload;
- Disponibilidade de no mínimo 99,5% a.m.;
- Tempo Médio Para Reparo (MTTR) de no máximo 4 (quatro) horas úteis;
- Baixa Latência;
- Perda de pacotes máximo de 0,5%;
- Solução ANTI-DDoS incorporada para segurança do link a exposição à internet;
- Tempo de resolução de incidentes de no máximo 04 (quatro) horas úteis.

Listagem dos links, tipo, velocidade, cidade, endereço e cep de instalação, bem como o valor MÁXIMO estimado para a contratação:

Link nº	Tipo	CATSER	Velocidade Mensal	Cidade	Endereço	CEP	Valor Mensal Máximo	Valor Anual Máximo
01	Dedicado	26506	200Mbps (2.400Mbps anual)	Curitiba/PR	Rua Prefeito Ângelo Ferrário Lopes, 1180	80045-400	R\$ 3.742,50	R\$ 44.910,00
02	Banda Larga	26174	1.000Mbps (12.000Mbps anual)	Curitiba/PR	Rua Prefeito Ângelo Ferrário Lopes, 1180	80045-400	R\$ 1.017,44	R\$ 12.209,28
03	Banda Larga	26174	400Mbps (4.800Mbps anual)	Londrina/PR	Rua Paranaguá, 300	86020-030	R\$ 297,97	R\$ 3.575,64
04	Banda Larga	26174	400Mbps (4.800Mbps anual)	Maringá/PR	Avenida Nóbrega, 968	87014-180	R\$ 297,97	R\$ 3.575,64
05	Banda Larga	26174	400Mbps (4.800Mbps anual)	Cascavel/PR	Rua Manoel Ribas, 2720	85801-230	R\$ 297,97	R\$ 3.575,64
06	Banda Larga	26174	400Mbps (4.800Mbps anual)	Pato Branco /PR	Rua Itabira, 1804	85504-430	R\$ 297,97	R\$ 3.575,64
TOTAL GLOBAL								R\$ 71.421,84

O serviço, tanto de banda larga quanto de link dedicado deve cumprir os seguintes requisitos:

1. O serviço não poderá ter franquia para limite de utilização, que cause a interrupção ou diminuição de largura de banda caso seja extrapolada a franquia;
2. A contratação deverá ter um período mínimo de um ano, com possibilidade de renovação conforme legislação;
3. A tecnologia a ser contratada deve permitir a interligação entre os escritórios regionais do CAU/PR (nas cidades de Londrina, Maringá, Cascavel e Pato Branco) por meio de VPN ao escritório central localizado na cidade de Curitiba.
4. **Os serviços** devem assegurar:
 - 4.1. Entrega dos serviços de acesso a internet em pleno funcionamento,
 - 4.2. O serviço deverá ser disponibilizado devidamente configurados nas instalações física dos escritórios do Conselho;
 - 4.3. Garantia de todos os serviços contratados,
 - 4.4. Suporte técnico 24 horas, serviço gratuito para abertura de chamados do tipo 0800, help-desk;
 - 4.5. Todas as despesas com instalação e ativação, bem como, o fornecimento de todos os equipamentos e acessórios de conexão necessários para o funcionamento do serviço, inclusive modem certificado pela Anatel, ocorrerão por conta da Contratada e, portanto, sem custos adicionais para a Contratante, inclusive nos casos de substituição causados por mal funcionamento dos equipamentos e acessórios;
 - 4.6. Não deverá ser imposto pela Contratada limitação de tráfego de dados para download e upload (tráfego ilimitado);
5. No caso especificamente do **link dedicado** deve assegurar, além dos listados no Item 4, também:
 - 5.1. Prover conexão dedicada e exclusiva entre o CAU/PR e a Internet, utilizando-se de tecnologia de transmissão de dados por rede determinística como forma de acesso para os protocolos da arquitetura TCP/IP;
 - 5.2. Fornecimento de um bloco de, no mínimo, 4 endereços IP fixos IPv4, contíguos, públicos (roteáveis pela internet) e exclusivos de uso do CAU/PR;
 - 5.3. Taxa de transferência de dados em modo simétrico (recepção = transmissão) em um único enlace ou em múltiplos enlaces agrupados, entregues no mesmo roteador.
 - 5.4. Caso o serviço seja ofertado por meio de mais de um enlace, estes deverão estar configurados para balanceamento automático de carga e a conexão com a rede do CAU/PR deverá ser feita através de uma única porta Ethernet ou conexão de fibras ópticas;
 - 5.5. Disponibilidade mínima de 99,5%.
 - 5.6. Infraestrutura 100% coberta por fibra óptica;
 - 5.7. Solução ANTI-DDoS incorporada para segurança do link a exposição à internet.
6. No caso especificamente do **link de banda larga** deve assegurar, além dos listados no Item 4, também:

- 6.1. No mínimo 01 (um) IP fixo, sem serviço de telefonia/assinatura básica mensal, com garantia de fornecimento conforme Resolução nº 574/2011 da ANATEL, onde: A velocidade da conexão instantânea não deve ser inferior a 40% da velocidade que foi ofertada ao cliente;
- 6.2. Protocolo IP compatível com VPN IP (IP-SEC);
- 6.3. Infraestrutura 100% coberta por fibra óptica;
7. Dentre as obrigações do contratante está dirimir as dúvidas que surgirem no curso da prestação dos serviços por intermédio do Gestor ou Fiscal do Contrato, que de tudo dará ciência à Administração.
8. Ao fim do contrato, a desinstalação do link e de quaisquer equipamentos necessários será de responsabilidade da Contratada no mesmo prazo da instalação, a contar do encerramento do contrato.

A título de informação, atualmente as operadoras e tipo de link que provem serviço ao Conselho estão discriminados abaixo conforme cada endereço:

Link nº	Tipo	Operadora	Conexão por	Cidade	Endereço	CEP
01	Banda Larga	Ligga Telecom	Fibra Óptica	Curitiba/PR	Rua Prefeito Ângelo Ferrário Lopes, 1180	80045-400
02	Banda Larga	Claro	Coaxial	Curitiba/PR	Rua Prefeito Ângelo Ferrário Lopes, 1180	80045-400
03	Banda Larga	Vivo	Par Metálico	Londrina/PR	Rua Paranaguá, 300	86020-030
04	Banda Larga	Vivo	Fibra	Maringá/PR	Avenida Nóbrega, 968	87014-180
05	Banda Larga	Vivo	Fibra	Cascavel/PR	Rua Manoel Ribas, 2720	85801-230
06	Banda Larga	Vivo	Par Metálico	Pato Branco/PR	Rua Itabira, 1804	85504-430

14. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 71.421,84

Setenta e um mil, quatrocentos e vinte e um reais e oitenta e quatro centavos.

Os valores referentes a esta contratação tratam-se de período de 12 (doze) meses do contrato inicial, podendo ser prorrogado por interesse das partes até prazo máximo de 10 anos (120 meses) na forma dos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021.

15. Justificativa técnica da escolha da solução

Tendo em vista que o objetivo e possível contratação executada a partir desse estudo é focado no fornecimento do link de acesso à internet para os escritórios do CAU/PR de maneira a ser economicamente vantajoso para a Administração considerando o custo em relação aos benefícios trazidos pelas soluções, conclui-se que:

- Os links de internet que não possuem nenhum serviço crítico ao funcionamento do Conselho podem ser atendidos pela Solução 1 (Banda Larga) devido seu baixo custo;
- O link de internet localizado no escritório de Curitiba/PR que servirá como centralizador de conexões VPN das regionais, bem como de apoio a serviços considerados essenciais para o funcionamento da infraestrutura de Tecnologia da Informação, devem ser atendidos pela Solução 2 (Link Dedicado) devido a sua maior qualidade, maior disponibilidade do serviço, menor tempo de suporte para resolução de incidentes e garantia da velocidade contratada.

16. Justificativa econômica da escolha da solução

Conforme já evidenciado no tópico anterior, a combinação das soluções (banda larga e link dedicado) se mostrou mais vantajoso a Administração a medida que consegue atender as necessidades do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Paraná - CAU/PR ao menor custo de contratação, sem reduzir a qualidade dos serviços prestados a sociedade.

17. Benefícios a serem alcançados com a contratação

O fornecimento do link de internet para os escritórios do CAU/PR apoiará no cumprimento das competências frente a sociedade. Além disso a contratação contribuirá para o alcance dos resultados das atividades finalísticas do Conselho, propiciando uma maior agilidade no desenvolvimento das atividades, sejam elas administrativas, gerenciais ou de suporte dos funcionários do Conselho.

18. Providências a serem Adotadas

Capacitação em Gestão de Contratos para a equipe designada para fiscalização e gestão do contrato nos moldes do Art. 29 da IN SGD/ME nº 01/2019.

19. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

19.1. Justificativa da Viabilidade

Devido a todo o exposto neste documento, a equipe de planejamento entende como a melhor contratação a ser realizada conforme as necessidades inerentes do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Paraná - CAU/PR em relação a links de acesso a rede mundial de computadores, sem deixar de lado a qualidade e economicidade.

20. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

MARCOS VINICIUS RISSATTO RAMOS

Analista de TI

RAQUEL DE ASSIS GARRETT

Gerente Administrativa