



## ESTUDOS PRELIMINARES DA STIC

### 1. INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

Referência: Art. 12 da Resolução CNJ N° 182/2013.

### 2. DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

#### Identificação das necessidades de negócio

- Conectividade com a internet
- A conectividade com a internet possibilita a utilização pelos usuários internos e externos dos seguintes serviços e sistemas, necessários à prestação de serviços da Justiça Militar:
  - eproc, ferramenta utilizada para o processo judicial eletrônico na Justiça Militar;
  - Zoom, ferramenta utilizada para a realização de audiências híbridas e balcão virtual. A gravação das audiências híbridas são realizadas na nuvem do Zoom. Após a conclusão das audiências são realizados os downloads das gravações para anexação ao respectivo processo, o que consome quantidade considerável de link de dados e internet;
  - Google Workspace, solução integrada de colaboração e comunicação corporativa utilizadas para apoio às atividades dos usuários internos. O serviço é provido por meio da nuvem e inclui serviço de email, armazenamento de arquivos, dentre outros. A utilização desses serviços pelos usuários consomem boa parte dos links de dados e internet;
- Gerência proativa, o que implica que a contratada deverá gerenciar a rede de acesso à internet, desde o backbone até o(s) equipamento(s) que compõe(m) o respectivo acesso no site do Tribunal, 24 (vinte e quatro) horas por dia e 07 (sete) dias por

semana, garantindo os níveis de serviço contratados fim-a-fim, disponibilidade, percentual de descarte de pacotes, latência e desempenho. A central de atendimento da contratada deverá estar disponível para contato por meio de ligações telefônicas gratuitas (0800), ou número de telefone fixo. O início do atendimento deverá ocorrer no prazo máximo de 02 (duas) horas a partir da abertura do chamado.

### **Identificação das necessidades tecnológicas**

- Alta disponibilidade dos serviços com garantia de nível de serviço de, no mínimo, 99,5%
- Redundância de links de acesso à internet
- Endereços de IPV4 válidos e contínuos em cada link
- Taxas de transmissão de no mínimo 200 Mbps e 400 Mbps
- Latência máxima de 150ms na rede das prestadoras do serviço para cada link
- Perda de pacote máxima de 2% em cada link

### **Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC**

Fornecedor distinto para cada link contratado.

O início da execução dos serviços deve acontecer antes de 28/08/2023. Esse prazo é necessário para que possa ser feita a transição segura entre a prestação de serviços nos contratos atuais (cujas vigências terminam em 18/09/2023 e 30/09/2023) para os futuros contratos.

### **3. ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS**

A quantidade necessária para atender à demanda, de forma a garantir a redundância e a disponibilidade, são dois links, sendo um com taxa de transmissão (velocidade) de 200Mbps e outro de 400Mbps, para download e upload. O link de 200Mbps será para atender aos usuários que acessam nossos serviços externamente pela internet. Já o link de 400Mbps atenderá o acesso dos usuários internos à internet. Cada uma das velocidades definidas atenderá o respectivo contexto. Atualmente, a demanda de tráfego externo é menor e a velocidade de 200Mbps atenderá adequadamente.

Por outro lado, essa velocidade é insuficiente para atender o tráfego que sai da instituição. Hoje, com velocidade de 100Mbps, para levarmos nossos backups do SEI e Eproc na forma de imagem, conforme "Manual de Proteção de Infraestruturas Críticas de TIC", são necessárias aproximadamente 24hrs. Esse tempo é muito grande, considerando a criticidade da tarefa. Conforme se vê na estimativa abaixo, feita a partir de situação real e de simulação, 400Mbps permitiria reduzir esse tempo para aproximadamente 6h, que se mostra como um tempo mais razoável, podendo ser realizado à noite.

TOTAL = 877GB

~100Mbps -> 24hrs

~200Mbps -> 12hrs

~400Mbps -> 6hrs

Além disso, o uso interno exige uma velocidade maior, tendo em vista a necessidade cada vez mais crescente de acesso a mídias principalmente de áudio e de vídeo, seja para alimentação dos sistemas eletrônicos, seja para realização de audiências e reuniões remotas. Em situações de pico de tráfego, a velocidade de 100Mbps tem se mostrado insuficiente, fazendo com que haja oscilação e perda da qualidade de sinal, por exemplo, durante audiências híbridas e sessões judiciais com transmissão.

#### 4. ANÁLISE DE SOLUÇÕES POSSÍVEIS

##### 4.1 – IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES

ID	Descrição da solução (ou cenário)
1	<p><u>Contratação de serviços de conectividade IP - Internet Protocol, por meio de 2 (dois) links dedicados, visando à disponibilização de acessos permanentes e completos para a conexão da rede do TJMMG à Internet</u></p> <p>Os 02 (dois) links dedicados à Internet oferecem a redundância na comunicação do TJMMG com a Internet. O link dedicado possui maior estabilidade, garantia de banda contratada e, a utilização de 02 (dois) fornecedores diferentes, garante uma maior disponibilidade do serviço de Internet deste Tribunal. O aumento de taxa de transmissão para 200Mbps e 400Mbps visa atender a demanda atual tanto externa quanto interna, considerando as novas funcionalidades que estão em implantação no momento deste estudo.</p>
2	<p><u>Contratação de serviço de Internet baseado em tecnologia sem fio</u></p>

Tal tecnologia pode ser realizada à média e longa distância, por meio da internet via rádio e satélite, respectivamente. Tais serviços são baseados em tecnologia sem fio, por meio de antenas instaladas em localidades distintas. No entanto, essa tecnologia apresenta limitações técnicas e está sujeita a interferências existentes entre os pontos de acesso e condições climáticas que minimizam a estabilidade da rede acesso à Internet e impossibilitam o cumprimento de todos os requisitos especificados para essa demanda. Também cabe destacar o pior custo benefício dessa solução em comparação com links dedicados via cabo de fibra óptica. Além da qualidade inferior citada no parágrafo acima, observa-se um maior custo por Mbps dessa solução.

## 4.2 – ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES

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 2			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

### 4.3 – PESQUISA DE PREÇOS DE MERCADO

ID	Descrição da solução (ou cenário)
1	Link de acesso dedicado à internet, por fibra ótica, taxa de transmissão 200Mbps
2	Link de acesso dedicado à internet, por fibra ótica, taxa de transmissão 400Mbps

### 5. REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

Contratação de serviço de Internet baseado em tecnologia sem fio

### 6. ANÁLISE ESTIMATIVA DE CUSTOS

A estimativa de custos foi realizada por meio de consulta a licitações realizadas em 2023, nos sites [www.compras.gov.br](http://www.compras.gov.br) e [www.compras.mg.gov.br](http://www.compras.mg.gov.br). Nesse último site não foi localizada nenhuma licitação realizada em 2023 que já tenha sido concluída a adjudicação.

No site do governo federal foram identificadas as seguintes licitações:

<b>Órgão</b>	<b>Mbps</b>	<b>Valor (R\$)</b>	<b>Data pregão</b>	<b>Número pregão</b>	<b>Identificador do órgão</b>
Conselho Regional de Medicina de Pernambuco	200	11.100,00	31/03/2023	5/2023	389176
	200	8.100,00			
Prefeitura Municipal de Bom Jesus do Itabapoana (RJ)	200	4.400,00	17/04/2023	29/2023	
Justiça Federal - Seção Judiciária do Rio Grande do Sul	200	2.057,62	28/02/2023	4/2023	90020
	200	2.880,00			
	400	2.690,00			
	200	1.850,00			
	400	1.500,00			
	200	1.253,00			
	200	1.308,00			
	400	1.340,00			
	400	1.188,00			
	400	2.450,00			
	200	2.880,00			
	200	1.600,00			

	400	1.600,00		
Valor mediana 200Mbps	1.725,00			
Valor mediana 400Mbps	1.500,00			

A avaliação dos valores obtidos nas licitações mostram que contratações realizadas nas regiões do Nordeste e Norte apresentam custos mais altos, considerando as particularidades dessas regiões. Assim, esses valores foram desconsiderados da estimativa em razão dessas particularidades. Constatou-se também que os valores para velocidades de 200Mbps ou 400Mbps não variam proporcionalmente à diferença de velocidade, já que os valores identificados para a velocidade de 400Mbps não representa o dobro do valor de 200Mbps, sendo que o valor obtido pela mediana mostra que o valor da maior velocidade (400Mbps) pode até ser menor do que o da menor velocidade (200Mbps). Desse modo, diante desse cenário, entende-se que o valor estimado de ambas as velocidades pode ser equiparado, no caso sendo considerado o valor da mediana referente à velocidade de 200Mbps.

DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO	ESTIMATIVA CUSTOS AO LONGO DOS ANOS			
	ANO 1	ANO 2	ANO 3	TOTAL
Link de acesso dedicado à internet, por fibra ótica, taxa de transmissão 200 Mbps	20.700,00	20.700,00	20.700,00	<b>62.100,00</b>
Link de acesso dedicado à internet, por fibra ótica, taxa de transmissão 400 Mbps	20.700,00	20.700,00	20.700,00	<b>62.100,00</b>

## 7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

Contratação de serviços de conectividade IP - Internet Protocol, por meio de 2 (dois) links dedicados, sendo um de 200Mbps e outro de 400Mbps, visando à disponibilização de acessos permanentes e completos para a conexão da rede do TJMMG à Internet.

## 8. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

Mensal: R\$3.450,00, para os dois links.

Anual: R\$41.400,00, para os dois links.

36 meses: R\$124.200,00, para os dois links.

## 9. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Considerando a presente análise e a criticidade da demanda para a estratégia do TJMMG, *declaramos viável* a solução apontada, para contratação de serviços de conectividade IP, por meio de 2 (dois) links dedicados, nos termos descritos neste estudo.



Documento assinado eletronicamente por **WILLIAM MARCONDES DE FREITAS SANTOS, Coordenador de Serviços**, em 10/05/2023, às 15:36, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **OTALINO GERALDINO SOARES JUNIOR, Analista Judiciário**, em 12/05/2023, às 12:52, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **MÔNICA FARIA CAMPOS GUIMARÃES, Analista Judiciário**, em 12/05/2023, às 14:33, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <http://www.tjmmg.jus.br/servicos> informando o código verificador **0263948** e o código CRC **1330F6B7**.



20/09/2023, 09:37

SEI/TJM-MG - 0263948 - Estudos Preliminares da STIC

Rua Tomaz Gonzaga, 686 - Bairro de Lourdes  
CEP 30180-143 - Belo Horizonte - MG