



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

TERMO DE REFERÊNCIA

1. DO OBJETO:

Fornecimento de serviço de comunicação de dados e videoconferência das audiências realizadas em unidades prisionais com as varas criminais das unidades jurisdicionais, ambos localizados na região metropolitana da cidade de Manaus-AM. Os quantitativos e configurações encontram-se detalhadas nas especificações técnicas do item 5 deste Termo de Referência.

2. DA JUSTIFICATIVA:

A adoção de uma solução de videoconferência confiável proporciona aos usuários uma conexão (frequente e face a face) entre colaboradores e/ou instituições, reduzindo o desperdício de recursos com deslocamentos.

Ademais, com a adoção de rotina de videoconferência o total de presos que podem ser ouvidos em paralelo acaba sendo potencializado tendo em vista a ausência de necessidade de deslocamento das unidades prisionais até as dependências do TJAM, reduzindo o tempo de espera de servidores, magistrados, agentes penitenciários e policiais militares.

Conforme a Resolução nº 02/2015, que instituiu o Planejamento Estratégico deste Poder para o período 2015-2020, um dos macrodesafios é o aprimoramento da Justiça Criminal, com a meta de implantar o sistema de videoconferência em 80% das varas criminais até 2020, conforme Edição nº 1718 do Diário da Justiça Eletrônico, fls. 12, disponibilizado no dia 07/07/2015. A aquisição dos serviços está alinhada ao atingimento desta meta.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

3. DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

A contratação para a execução dos serviços deverá obedecer, no que couber, ao disposto na Lei nº. 8.666/93, de 21 de junho de 1993 e suas alterações.

4. DO REGISTRO DE PREÇOS

O item de que trata o presente termo de referência não resultará na constituição de ata de registro de preços.

5. DAS CARACTERÍSTICAS DO OBJETO

Para formação do enlace inicial entre o Tribunal de Justiça (Edifício Arnaldo Peres) e o ponto focal escolhido para concentração da comunicação do lado da Secretaria de Administração Penitenciária (Complexo Penitenciário Anísio Jobim), é necessário disponibilizar solução incluindo software e hardware com as seguintes especificações mínimas ou similares:

Rádio, com frequência 6,5GHz (banda), com estabilidade de +/- 5 ppm	
Canais com largura de 40MHz	
Modulação	QPSK / 16QAM / 32QAM / 64QAM / 128QAM / 256QAM / 512QAM / 1024QAM
Capacidade (Mbps)	Até 809 Mbps full duplex
RSSI	Tensão de saída versus RSL: 0~3V vs. -90 ~-20dBm
RSL	+/- 2 dB
Interface Óptica	cabo de 2 canais, monomodo, 1310nm, conectores LC
Temperatura:	-35 °C a +55°C
Dimensões (mm):	315x265x130 (AxLxP)
Peso:	6 Kg
Humidade/Elevação	Todos os climas / 15,000 ft -4572mm IP65
Consumo e Tensão	-48V +/-20% / <40W
Portas:	Flange: UBR84 Ethernet: GE Óptica Full Duplex (LC)/1x1000 Base-Lx Óptico RSSI: SMA-Reverso



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

	Porta de Alimentação: Tipo N fêmea 50 Ω	
Gerenciamento:	Portas de Gerenciamento: GE Óptica (in band) SNMP: Traps SNMP, MIB, SNMP v1 / v2c / v3 EMS: Baseado em WEB (HTTP), Telnet e SNMP ATPC: Sim ACM: Hitless	
Ethernet	Switch GE Layer 2 9216 bytes de Tamanho máximo de quadro Tabela MAC: 1k entries, learning e aging automáticas Buffer: 128kB, non-blocking, store & forward Controle de Fluxo: 802.3x Suporte a VLAN: 802.1Q QinQ (Duplo Tagging): Sim QoS: 802.1P QoS queuing: Sim Protocolo Spanning Tree (STP): 802.1d - 1998 STP	
Potência de Transmissão (dBm)	QPSK: 25 16-32-64-128-256QAM: 25 512QAM: 24 1024QAM: 23	
Sensibilidade de Recepção (BER 10⁻⁶) e Capacidade de Transmissão de Dados:		
Banda:	6,5 GHz	
Largura de Canais:	40 MHz	
Modulação:	RSL	Mbps
QPSK:	-82	64,26
16QAM:	-75	128,61
32QAM:	-73	160,64
64QAM:	-70	192,77
128QAM:	-67	224,89
256QAM:	-64	257,02
512QAM:	-58	289,15
1024QAM:	-54	321,28

Sugere-se o uso de antena para integração ao rádio, seja direto (OMT Integrada) ou por Flex Twist (OMT Compacta), incluindo o suporte de fixação com ajuste de Azimute e Elevação, chapa lateral em alumínio, para diminuir ruídos e elevar a estabilidade do enlace ponto-a-ponto proposto, possuindo as seguintes características elétricas: 2,4m de diâmetro; 50 ohms de impedância; polarização simples ou dupla; faixa de frequência de 5.925 a 7.125 GHz; Ganhos inicial e central de 42,5 dBi; Ganho final de 42,6 dBi; conexão de entrada dos tipos N-Fêmea / CPR-137 / PDR-70; Ângulo de ½ Potência de 1,3°; VSWR < 1.5:1; Isolação de Pol. Cruzada > 30 dB; Relação F/C > 63 dB; bem como as características mecânicas: ± 5° de ajuste de elevação e de azimute; peso de



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

aproximadamente 165 Kg; 5,3 m² de área exposta; 200 Km/h de resistência a ventos; Proteção elétrica por intermédio da estrutura da antena.

A solução deve fornecer **software** compatível com Windows, Linux, Android, iOS, etc, possuindo, dentre outras características e configurações, as seguintes:

Codecs de vídeo:	Nativo: VP8 SVC. Via built-in gateway: H.264 AVC, H.264 SVC, Microsoft® X-H264UC, H.263. Video streams resolution, compression ratio and frame rate are chosen dynamicaly and independently for every participant in a conference based on the selected layout, bandwidth, connection quality, endpoint's performance and its hardware capabilities.
-------------------------	--

- Tecnologia SVC baseada no codec de vídeo VP8, o que garante a melhor qualidade possível em qualquer dispositivo e em qualquer canal. Seus sistemas possuem AEC (cancelamento de eco acústico) embutido, AGC (controle de ganho automático) e algoritmos de cancelamento de ruído, o que fornece excelente qualidade de áudio para todos os participantes. Não requer hardware e inclui aplicações de clientes para todas as plataformas populares, facilitando a configuração.

- funcionamento através de internet e rede LAN/VPN, com plataforma de comunicação unificada VP8 SVC; videoconferências de grupo em qualidade UltraHD 4K com até 250 participantes; assegurado com SSL e criptografia AES-256; integração LDAP e H.323/SIP.

- compatibilidade entre os pontos de extremidade compatíveis, com a aplicação cliente gerada após a instalação e configuração.

- Vídeo Call Ultra HD: Ligação entre dois usuários em que ambos os participantes possam ver e escutar um ao outro.

- Multipoint Video Conference: Permite que 25 participantes vejam e ouçam uns aos outros ao mesmo tempo. Também conhecido como videoconferência de multiusuário.

- Video Lecture: Permite que 25 participantes vejam e ouçam somente o dono da conferência enquanto o dono pode ver e ouvir todos os participantes simultaneamente.

- Virtual Meeting: Videoconferência que pode reunir 120 participantes em uma única conferência de vídeo em que 4 pessoas selecionadas em tempo real pelo dono da conferência podem ser vistas e escutadas por todos. Esse tipo de conferencia é extremamente útil para reuniões.

- Slide Show: Te ajuda transmitir imagens e apresentações de PowerPoint para todos os participantes em sua conferência.

- Compartilhamento de tela: Permite que você transmita ao vivo sua tela para seus participantes.

- Gravação de videoconferências: Permite que você grave áudio e vídeo de um dos participantes durante uma videoconferência.

- Chat: via mensagens instantâneas.

- Suporte de protocolo SIP/H.323: permite que usuários conectem pontos de extremidade de terceiros e equipamentos VoIP, incluindo PBX no servidor da conferencia de vídeo.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

- Suporte WebRTC: Permite que você se junte a uma conferência diretamente do navegador da web. Isso é especialmente útil para usuários que não precisam de feedback durante uma conferência.

- BYOD (Bring Your Own Device): Uma abordagem que disponibiliza que você transforme qualquer dispositivo móvel em um ponto de extremidade de videoconferência.

Protocolos: TCP-based protocol, WebRTC, SIP, H.323, BFCP, H.239, RTSP, FECC, H.224, H.281.

Criptografia: AES-256, TLS. Via WebRTC: SRTP DTLS. Via SIP: SETP. Via H.323: H.235 rev.3.

Rede: IPv4 and IPv6. NAT traversal via ICE and STUN.

Requisitos de largura de banda: 2160p30 @ 8192kbps, 1080p30 @ 2048kbps, 720p30 @ 1024kbps, 480p30 @ 512kbps, 360p30 @ 128kbps, 180p30 @ 48kbps.

API e SSO: RESTful API for server management. Single sign on based on NTLM or OAuth 2.0.

“Hypervisors” suportados: Microsoft® Hyper-V, Xen and KVM.

Suporte de nuvem (cloud support): Amazon Web Services, TrueConf Online cloud and hybrid scenarios using federation between on-premises and cloud instances are supported.

Requisitos de sistema:

For TrueConf Server: Microsoft® Windows Server 2012/2016, Intel® Core i5-2320, Xeon® E3-1220 or better, 4GB of RAM, 20GB on HDD, Ethernet 100Mbps. Every SIP/H.323/WebRTC conference requires a logical core on CPU. Up to 100 SIP/H.323/WebRTC participants and 3000 TrueConf protocol participants per server.

5.1. Requisitos internos funcionais:

Em levantamento realizado pelas equipes de Divisão de Tecnologia da Informação e Comunicação foram identificadas as seguintes unidades passíveis de integração:

- Tribunal de Justiça do Amazonas (TJAM), Av. André Araújo, S/N – Aleixo;
- Fórum Ministro Henocho da Silva Reis (FHR), R. Paraíba, s/n - São Francisco;
- Unidade Prisional Do Puraquequara (UPP), Estrada do Puraquequara, Km 02;
- Instituto Penal Antônio Trindade (IPAT), Rodovia BR 174, Km 8;
- Complexo Penitenciário Anísio Jobim (COMPAJ), Rodovia BR 174 – Km 8;
- Centro de detenção Provisória (CDP), Manaus – AM, Rodovia BR 174 – Km 8



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

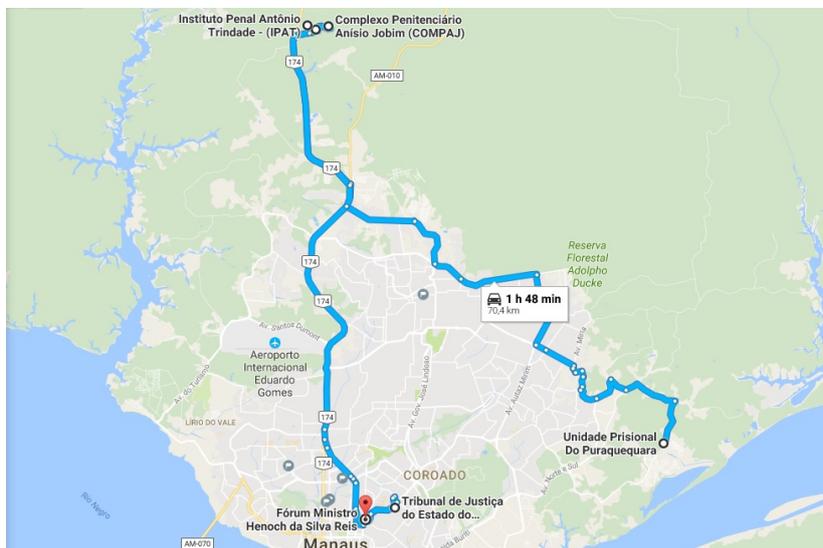


Fig 1. Disposição das unidades na cidade de Manaus.

5.2. Relação entre estabelecimentos prisionais e unidades FHR/TJAM:

Unidades	UPP	IPAT	CPD	COMPAJ
Distância	22,8 Km	31,6 Km	31,6 Km	32,7 Km
Tempo de Deslocamento	40 min	50 min	50 min	51 min

Fonte: Google Maps

5.3. Requisitos externos:

Para formação do enlace inicial entre o Tribunal de Justiça (Edifício Arnoldo Peres) e o ponto focal escolhido para concentração da comunicação do lado da Secretaria de Administração Penitenciária (Complexo Penitenciário Anísio Jobim).

6. DO FORNECIMENTO

O fornecimento será realizado de forma unificada através da entrega do serviço especificado neste termo.

7. DO VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

A estimativa de custo dos bens e/ou serviços a serem adquiridos ou prestados, constantes deste Termo de Referência, serão discriminados no APÊNDICE I, de competência da Divisão de Infraestrutura e Logística.

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
Serviço de comunicação de dados e videoconferência, conforme especificações técnicas descritas neste Termo de Referência	1	UN	R\$
VALOR TOTAL			R\$

8. DA NECESSIDADE DE CONTRATO

Não há necessidade, visto que o fornecimento do objeto será realizado uma única vez.

9. DA SUBCONTRATAÇÃO

Não será permitida a subcontratação do objeto deste Termo de Referência.

10. DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE

Caberá ao Tribunal de Justiça do Estado do Amazonas:

- 10.1. Efetuar os pagamentos nas condições e preços pactuados;
- 10.2. Conferir, com base no termo de referência, as especificações dos produtos no momento da entrega do material;
- 10.3. Comunicar à entidade, sempre por escrito, as solicitações e quaisquer alterações ocorridas;
- 10.4. Notificar à entidade, por escrito, qualquer ocorrência considerada irregular, bem como quaisquer insatisfações ou imperfeições observadas no fornecimento do



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

material, fixando prazos para as devidas correções, aplicando, conforme o caso, eventuais multas;

10.5. Prestar os esclarecimentos solicitados pela entidade, atinentes ao objeto desta Licitação;

10.6. Atestar as faturas correspondentes, por intermédio da fiscalização

11. DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

Caberá à contratada, a partir de concluído o trâmite de aquisição, o cumprimento das seguintes obrigações:

11.1. Assumir inteira e total responsabilidade técnica pela qualidade dos materiais fornecidos;

11.2. Fornecer os materiais em estrita conformidade com as especificações constantes na especificação técnica e no prazo estabelecido descritos neste Termo de Referência;

11.3. Nomear um profissional como responsável técnico e representante da CONTRATADA para ser o interlocutor junto à CONTRATANTE sobre o objeto deste contrato.

12. DA GARANTIA OU DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Deverá ser fornecida a garantia do fabricante no período mínimo de 12 (doze) meses com atendimento em assistência técnica autorizada pelo fabricante que seja situada em Manaus/AM

13. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Nos termos do artigo 30, §4º da Lei Federal nº 8.666/1993, a empresa deverá apresentar Atestado de Capacidade Técnica, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando o fornecimento satisfatório de bens similares ao solicitado.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

14. DO CATÁLOGO E/OU AMOSTRA

Não há necessidade de amostra do produto para a aquisição.

15. DA DESCRIÇÃO DO OBJETO – SICAF

O código do SIASG é 00001811-2, situação ATIVO, unidade de medida “Unidade”.

16. DO LOCAL E DO PRAZO DE ENTREGA

Os serviços deverão ser entregues nos locais descritos nos itens 5.1 e 5.3 deste Termo de Referência.

O prazo a ser fixado para a entrega dos serviços deverá ser de 30 (trinta) dias, a partir do recebimento da Nota de Empenho.

Todas as despesas relativas à entrega e transporte dos serviços ofertados, bem como todos os impostos, taxas e demais despesas decorrentes da presente aquisição, correrão por conta exclusiva da contratada.

17. DO RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO

O prazo a ser fixado para a entrega deverá ser de no máximo 30 (trinta) dias corridos, a partir da homologação/adesão. O recebimento do serviço será feito em duas etapas:

- A) Provisoriamente, para efeito de verificação da estabilidade, vazão e confiabilidade do serviço contratado, durante 10 dias corridos;
- B) Definitivamente, no prazo de até 30 (trinta) dias corridos, contados do recebimento provisório, através do grupo de infraestrutura e telecomunicações da DVTIC que procederá ao recebimento, verificando e atestando que o serviço entregue atende completamente as



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

especificações, em conformidade com o exigido neste Termo de Referência.

Serão recusados os objetos imprestáveis ou defeituosos, que não atendam as especificações constantes neste termo de referência e/ou que não estejam adequados para uso. O prazo para substituição dos equipamentos considerados imprestáveis ou defeituosos será de até 30 dias.

18. DO PAGAMENTO

O pagamento será realizado em moeda corrente nacional, mensalmente, mediante Ordem Bancária Eletrônica, e ocorrerá em até 30 (trinta) dias, após atestada a conformidade do serviço e apresentação da nota fiscal/fatura.

Manaus, 22 de março de 2019.

(Assinado Digitalmente)

THIAGO FACUNDO DE MAGALHÃES FRANCO

Diretor da DVTIC
