



**PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO**

ESTUDOS PRELIMINARES (Res. CNJ 182/2013)

Demanda: Aquisição de equipamentos e materiais para monitoramento e manutenção da infraestrutura da rede de computadores do TJMA.

Processo nº 14401/2020



**PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO**

Em atendimento à Resolução nº 182 de 17/10/2013 que regulamenta as diretrizes para as contratações de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC) realizadas pelos órgãos submetidos ao controle administrativo e financeiro do CNJ

Equipe de Planejamento:

Leonardo Araujo Sousa
Matricula 129.502
Chefe da Divisão
de Administração de Redes

Leonardo Araújo Sousa
Mat 129502

José Eduardo Carvalho Thomaz
Mat 129437

São Luís (MA)
Abril/2020



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO

1. Análise de Viabilidade da Contratação

1.1. Especificação de Requisitos (Art. 14, I)

1.1.1. Testador de Cabos – RJ11, RJ45 e BNC,

- 1.1.1.1. Equipamento para teste em cabos montados com conector RJ11, RJ45 e BNC;
- 1.1.1.2. Localizador e Identificador de cabos através de RX ~ TX;
- 1.1.1.3. Wiremap para cabos em Par Trançado;
- 1.1.1.4. PING;
- 1.1.1.5. PoE;
- 1.1.1.6. Portflash;
- 1.1.1.7. Medição de comprimento do cabo;
- 1.1.1.8. Função de memória/armazenamento para exportar ou fazer upload de resultados do teste para um PC;
- 1.1.1.9. Possuir Tela de LCD com luz de fundo;
- 1.1.1.10. Possuir no mínimo 8 Sensores Remotos com identificação individual para realização de testes de múltiplos cabos;
- 1.1.1.11. Acompanhar sonda de rastreamento de tom;
- 1.1.1.12. Alimentação por Bateria de Lítio recarregável;
- 1.1.1.13. Acompanhar adaptador e cabo para carregar a bateria;
- 1.1.1.14. Acompanha estojo para proteção e transporte;

1.1.2. Detector de falhas em fibra Ótica

- 1.1.2.1. Detector visual de Falhas em Fibra Ótica por emissão de laser;
- 1.1.2.2. Utilizado para medição em fibras em Monomodo ou Multimodo;
- 1.1.2.3. Comprimento de onda (nm): 650 ± 10 ;
- 1.1.2.4. Potência de saída: 10 mW;
- 1.1.2.5. Conector de Saída de 2,5 mm universal;
- 1.1.2.6. Alcance do Laser: 10 a 12 Km;
- 1.1.2.7. Alimentador por Pilhas 1.5V AA (não inclusas);
- 1.1.2.8. Acompanhar capa protetora;

1.1.3. Identificador de Fibra Ótica Ativa

- 1.1.3.1. Identificador de Fibra Ótica Ativa, indica tráfego e direção do sinal;
- 1.1.3.2. Tipos de fibra: 0,25/ 0,9/ 2,0/ 3,0 MM;
- 1.1.3.3. Frequências de sinal identificado: 270Hz / 1KHz / 2KHz;
- 1.1.3.4. Potência mínima de detecção: -35dBm (1550nm) , -30dBm (1310nm);
- 1.1.3.5. Comprimento de onda identificados : mínimo 800nm e máximo 1700nm;
- 1.1.3.6. Indicar as direções de sinal e energia na fibra;
- 1.1.3.7. Indicar a presença ou ausência do sinal (fibra viva ou escura);
- 1.1.3.8. Identificar eficientemente a direção do trânsito e o tom de frequência (270Hz, 1KHz, 2KHz) com aviso sonoro;
- 1.1.3.9. Função de localização de falhas;
- 1.1.3.10. Função de desligamento automático;
- 1.1.3.11. Alimentação por Pilhas 1.5V AA (não inclusas);
- 1.1.3.12. Acompanhar estojo protetor;

1.1.4. Dispositivo para Limpeza de Conectores Ópticos

- 1.1.4.1. Limpador de conectores de fibra ótica;
- 1.1.4.2. Limpeza a seco sem uso de substâncias nocivas;
- 1.1.4.3. Para todos os tipos de conectores;
- 1.1.4.4. Utilizar Fita de limpeza de tecido de microfibra anti-estática;
- 1.1.4.5. A fita de limpeza deve ser substituível;
- 1.1.4.6. Construído com material anti-estático;
- 1.1.4.7. Fita com capacidade para realizar no mínimo 400 limpezas;

1.1.5. Cabo de Fibra Ótica OM4

- 1.1.5.1. Cabo de fibra ótica Duplex Multimodo;



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO

- 1.1.5.2. Constituído por 2 fibras ópticas multimodo 50/125µm, tipo OM4, de construção “zip cord”, com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em PVC, com diâmetro nominal de 4x2mm;
- 1.1.5.3. Padrão: OM4;
- 1.1.5.4. Conectores LC x LC;
- 1.1.5.5. Comprimento: 15 metros;
- 1.1.5.6. Atender às especificações das normas ABNT NBR 14106, ABNT NBR 14433, ANSI/TIA-568-C.3 e ISO/IEC 11801;
- 1.1.5.7. Possuir certificação Anatel, conforme divulgação pública no site www.anatel.gov.br, para os conectores e cordão;
- 1.1.5.8. As duas extremidades devem vir devidamente conectorizadas e testada de fábrica.

1.1.6. Pen Drive 32GB USB 3.0

- 1.1.6.1. Capacidade: 32GB;
- 1.1.6.2. Velocidades mínimas: 110MB/s para leitura, 15MB/s para gravação;
- 1.1.6.3. Compatibilidade: Windows® 10, Windows 8.1, Windows 8, Windows 7 (SP1), Windows Vista® (SP2), Mac OS X v.10.8.x ou superior, Linux v.2.6.x ou superior, Chrome OS;
- 1.1.6.4. Design sem tampa;
- 1.1.6.5. Conexão: USB 3.0;
- 1.1.6.6. Interface dupla compatível com portas USB Type-A e USB Type-C.

1.1.7. Carregador de pilhas AA, AAA e Baterias 9V

- 1.1.6.1. Compatível com pilhas recarregáveis AA e AAA;
- 1.1.6.2. Compatível com baterias 9V recarregáveis;
- 1.1.6.3. Capacidade para carregar até 4 pilhas AA/AAA e até 2 baterias 9V;
- 1.1.6.4. Bivolt automático (AC 110-240V);
- 1.1.6.5. Desligar automaticamente quando a carga estiver completa;
- 1.1.6.6. Possuir no mínimo 3 canais de carga independentes;
- 1.1.6.7. Possuir Leds indicando o processo de carga;
- 1.1.6.8. Não acompanhar pilhas e/ou baterias;
- 1.1.6.9. Possui 3 funções de segurança: Monitoramento de voltagem, Microprocessador que controla o modo ideal de carga e Proteção contra curto-circuito.

1.1.8. Notebook Básico e Leve

- 1.1.6.1. Peso máximo: 1,5 KG;
- 1.1.6.2. Processador mínimo: Desempenho equivalente à Intel Core i3 de 7ª Geração;
- 1.1.6.3. Memória RAM mínima: 4GB DDR4;
- 1.1.6.4. Unidade de armazenamento com tamanho mínimo: 256 GB;
- 1.1.6.5. Tamanho máximo da Tela: 14" HD;
- 1.1.6.6. Vídeo: Processamento de vídeo integrado;
- 1.1.6.7. Áudio: Áudio de alta definição (HD Áudio), Microfone e alto-falantes estéreo embutidos;
- 1.1.6.8. Conectividade: Rede sem fio IEEE 802.11 b/g/n/ac e Bluetooth 4.0 LE (ou superior);
- 1.1.6.9. Conectividade LAN mínima: 10/100/1000 Mbps;
- 1.1.6.10. Portas de Conexão: USB 3.0, USB 2.0, HDMI, Áudio (para microfone e fone de ouvido) e DC-in (carregador);
- 1.1.6.11. Teclado: Português-Brasil;
- 1.1.6.12. Leitor de Cartões Micro SD;
- 1.1.6.13. Webcam HD;
- 1.1.6.14. Unidade Ótica: Não;
- 1.1.6.15. Sistema Operacional: Windows 10 (64 bits) ou Linux;
- 1.1.6.16. Fonte de alimentação: Tensão de entrada 100 – 240 V automática.

1.2. Possíveis Soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação (Art 14, II)

Não se aplica, tendo em vista que a aquisição visa apenas prover a Coordenadoria de Infraestrutura e Telecomunicações de ferramentas para realizar o monitoramento e a manutenção da rede de computadores do TJMA, não havendo mudança e nem implantação de nova de tecnologia.



**PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO**

1.3. Comparação entre os custos totais das Soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação (Art 14, III)

Conforme item 1.2.

1.4. Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação escolhida (Art 14, IV)

1.4.1. Descrição

Aquisição de equipamentos e materiais para monitoramento e manutenção da infraestrutura da rede de computadores do TJMA.

1.4.2. Justificativa

Devido a adição de novos Ativos de Rede, se faz necessário dotar a Coordenadoria de Infraestrutura e Telecomunicações de equipamentos e materiais que possam realizar a manutenção e monitoramento da infraestrutura de TI do TJMA.

1.5. Necessidades de adequação do ambiente do órgão

Não haverá necessidade de adequação de ambiente.



**PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO**

2. Sustentação do Contrato (Art 15)

O plano de sustentação tem por finalidade garantir a continuidade da operação da Solução de TIC após o término do contrato, tanto se o término ocorrer de forma prevista ou imprevista.

Considerando a natureza e simplicidade da presente contratação que é a aquisição de dispositivos em uma única parcela e que as obrigações da contratada se encerrará com o fornecimento do objeto, não caracterizando prestação de serviços que na sua falta deverá ser absorvida por recursos próprios do Órgão, não cabe elaboração plano de sustentação.

2.1. Recursos necessários à continuidade do objeto contratado (Art 15, I)

Não se aplica, conforme item 2.

2.2. Continuidade do fornecimento da Solução de TIC em eventual interrupção contratual (Art 15, II)

Não se aplica, conforme item 2.

2.3. As atividades de transição contratual e de encerramento do contrato (Art 15, III)

Não se aplica, conforme item 2.

2.4. Regras para estratégia de independência do órgão com relação à empresa contratada (Art 15, IV)

Não se aplica, conforme item 2.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO

3. Estratégia para Contratação (Art 16)

3.1. Objeto (Art 16, I, II e III)

- Aquisição de equipamentos e materiais para monitoramento e manutenção da infraestrutura da rede de computadores do TJMA.

3.1.1. Quantidade

- 15 (quinze) *Testador de Cabos – RJ11, RJ45 e BNC.*
- 10 (dez) *Detector de falhas em fibra Ótica.*
- 10 (dez) *Identificador de Fibra Ótica Ativa.*
- 10 (dez) *Dispositivo para Limpeza de Conectores Ópticos.*
- 80 (oitenta) *Cabo de Fibra Ótica OM4.*
- 60 (sessenta) *Pen Drive 32GB USB 3.0.*
- 25 (vinte e cinco) *Carregador de pilhas AA, AAA e Baterias 9V.*
- 15 (quinze) *Notebook Básico e Leve.*

3.1.2. Características Técnicas

3.1.2.1. Testador de Cabos – RJ11, RJ45 e BNC

- Equipamento para teste em cabos montados com conector RJ11, RJ45 e BNC;
- Localizador e Identificador de cabos através de RX ~ TX;
- Wiremap para cabos em Par Trançado;
- PING;
- PoE;
- Portflash;
- Medição de comprimento do cabo;
- Função de memória/armazenamento para exportar ou fazer upload de resultados do teste para um PC;
- Possuir Tela de LCD com luz de fundo;
- Possuir no mínimo 8 Sensores Remotos com identificação individual para realização de testes múltiplos;
- Acompanhar sonda de rastreamento de tom;
- Alimentação por Bateria de Lítio recarregável;
- Acompanhar adaptador e cabo para carregar a bateria;
- Acompanhar estojo para proteção e transporte;

3.1.2.2. Detector de falhas em fibra Ótica

- Detector visual de Falhas em Fibra Ótica por emissão de laser;
- Utilizado para medição em fibras em Monomodo ou Multimodo;
- Comprimento de onda (nm): 650 ± 10 ;
- Potência de saída: 10 mW;
- Conector de Saída de 2,5 mm universal;
- Alcance do Laser: 10 a 12 Km;
- Alimentador por Pilhas 1.5V AA (não inclusas);
- Acompanhar capa protetora;

3.1.2.3. Identificador de Fibra Ótica Ativa

- Identificador de Fibra Ótica Ativa, indica tráfego e direção do sinal;
- Tipos de fibra: 0,25/ 0,9/ 2,0/ 3,0 MM;
- Frequências de sinal identificado: 270Hz / 1KHz / 2KHz;
- Potência mínima de detecção: -35dBm (1550nm) , -30dBm (1310nm);
- Comprimento de onda identificados : mínimo 800nm e máximo 1700nm;
- Indicar as direções de sinal e energia na fibra;
- Indicar a presença ou ausência do sinal (fibra viva ou escura);
- Identificar eficientemente a direção do trânsito e o tom de frequência (270Hz, 1KHz, 2KHz) com aviso sonoro;
- Função de localização de falhas;
- Função de desligamento automático;



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO

- Alimentação por Pilhas 1.5V AA (não inclusas);
- Acompanhar estojo protetor;

3.1.2.4. Dispositivo para Limpeza de Conectores Ópticos

- Limpador de conectores de fibra óptica;
- Limpeza a seco sem uso de substâncias nocivas;
- Para todos os tipos de conectores;
- Utilizar Fita de limpeza de tecido de microfibra anti-estática;
- A fita de limpeza deve ser substituível;
- Construído com material anti-estático;
- Fita com capacidade para realizar no mínimo 400 limpezas;

3.1.2.5. Cabo de Fibra Ótica OM4

- Cabo de fibra ótica Duplex Multimodo;
- Constituído por 2 fibras ópticas multimodo 50/125µm, tipo OM4, de construção "zip cord", com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em PVC, com diâmetro nominal de 4x2mm;
- Padrão: OM4;
- Conectores LC x LC;
- Comprimento: 15 metros;
- Atender às especificações das normas ABNT NBR 14106, ABNT NBR 14433, ANSI/TIA-568-C.3 e ISO/IEC 11801;
- Possuir certificação Anatel, conforme divulgação pública no site www.anatel.gov.br, para os conectores e cordão;
- As duas extremidades devem vir devidamente conectorizadas e testada de fábrica.

3.1.2.6. Pen Drive 32GB USB 3.0

- Capacidade: 32GB;
- Velocidades mínimas: 110MB/s para leitura, 15MB/s para gravação;
- Compatibilidade: Windows® 10, Windows 8.1, Windows 8, Windows 7 (SP1), Windows Vista® (SP2), Mac OS X v.10.8.x ou superior, Linux v.2.6.x ou superior, Chrome OS;
- Design sem tampa;
- Conexão: USB 3.0;
- Interface dupla compatível com portas USB Type-A e USB Type-C.

3.1.2.7. Carregador de pilhas AA, AAA e Baterias 9V

- Compatível com pilhas recarregáveis AA e AAA;
- Compatível com baterias 9V recarregáveis;
- Capacidade para carregar até 4 pilhas AA/AAA e até 2 baterias 9V;
- Bivolt automático (AC 110-240V);
- Desligar automaticamente quando a carga estiver completa;
- Possuir no mínimo 3 canais de carga independentes;
- Possuir Leds indicando o processo de carga;
- Não acompanhar pilhas e/ou baterias;
- Possui 3 funções de segurança: Monitoramento de voltagem, Microprocessador que controla o modo ideal de carga e Proteção contra curto-circuito.

3.1.2.8. Notebook Básico e Leve

- Peso máximo: 1,5 KG;
- Processador mínimo: Desempenho equivalente à Intel Core i3 de 7ª Geração;
- Memória RAM mínima: 4GB DDR4;
- Unidade de armazenamento com tamanho mínimo: 256 GB;
- Tamanho máximo da Tela: 14" HD;
- Vídeo: Processamento de vídeo integrado;
- Áudio: Áudio de alta definição (HD Audio), Microfone e alto-falantes estéreo embutidos;
- Conectividade: Rede sem fio IEEE 802.11 b/g/n/ac e Bluetooth 4.0 LE (ou superior);
- Conectividade LAN mínima: 10/100/1000 Mbps;
- Portas de Conexão: USB 3.0, USB 2.0, HDMI, Áudio (para microfone e fone de ouvido) e DC-in (carregador);



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO

- Teclado: Português-Brasil;
- Leitor de Cartões Micro SD;
- Webcam HD;
- Unidade Ótica: Não;
- Sistema Operacional: Windows 10 (64 bits) ou Linux;
- Fonte de alimentação: Tensão de entrada 100 – 240 V automática.

3.1.3. Modelo de Referencia

-

3.1.4. Garantia

- 12 (doze) meses a contar da data de assinatura do Termo de Recebimento Definitivo.

3.1.5. Adjudicação e Fornecimento

- Cada Lote de objetos deverá ser fornecido por uma única empresa e em uma única parcela.

3.2. Modalidade e tipo de licitação (Art 16, IV)

- Pregão Eletrônico, tipo menor preço por Lote.

3.3. Classificação Orçamentária e Fonte de Recursos (Art 16, V)

- Definição a ser feita pela Diretoria Financeira.

3.4. Equipe de apoio a Contratação e Fiscalização do Contrato (Art 16, VII)

Servidor 1		
Nome	Matrícula	Telefone
Leonardo Araújo Sousa	129502	98 3194 5887

Servidor 2		
Nome	Matrícula	Telefone
José Eduardo Carvalho Thomaz	129437	98 3194 5870

3.5. Equipe de Gestão do Contrato (Art 16, VIII)

A gestão do referido contrato ficará sob a responsabilidade da Diretoria de Informática e Automação, conforme Resolução GP 212018.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO

Análise de Riscos (Art. 17)

3.6. Identificação dos Riscos

Nº	Risco	Probabilidade	Severidade	Potencial	Fase
01	Licitação Deserta	1	3	3	Contratação
02	Cotação incompatível com o objeto ou desatualizada	2	3	6	Contratação
03	Recursos Administrativos durante o Pregão	1	2	3	Contratação
04	Pedidos de Impugnação de Edital	2	2	4	Contratação
05	Objeto não atende as necessidades	1	3	3	Contratação
06	Atraso de Fornecimento	1	3	3	Execução
07	Serviços de garantia inoperante	1	3	3	Execução
08	Defeito de fabricação do objeto	2	3	6	Execução

4.2 Planos de ação

Risco	Ação Preventiva	Ação de Contingência	Responsável
01	Elaborar especificações técnicas compatíveis com produtos existentes no mercado	Realizar replanejamento da contratação.	Equipe de Planejamento da Contratação
02	Apoiar Setor de Cotação na pesquisa de preços	Realizar replanejamento da contratação.	Equipe de apoio a contratação
03	Redigir especificações técnicas de forma clara e objetiva	Responder recursos Administrativos	Equipe de Planejamento da Contratação e Equipe de Apoio a Contratação
04	Redigir especificações técnicas de forma clara e objetiva	Responder recursos Administrativos	Equipe de Planejamento da Contratação e Equipe de Apoio a Contratação
05	Realizar testes de amostras antes da homologação das propostas classificadas	Recusar objeto	Equipe de Apoio a Contratação
06	Manter canal de relacionamento com o fornecedor informando a tramitação do processo a fim de prepará-lo para fabricação e fornecimento dos produtos.	Aplicar sanções contratuais	Equipes de Fiscalização e Gestão do Contrato
07	Monitorar riscos	Aplicar sanções contratuais	Equipes de Fiscalização e Gestão do Contrato
08	Realizar testes de conformidade dos produtos antes da aceitação.	Recusar Fornecimento	Equipes de Fiscalização e Gestão do Contrato