



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO – ITAPECURU MIRIM  
DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO - DAP  
COORDENADORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

## TERMO DE REFERÊNCIA

### 1 OBJETO

- 1.1 O presente Termo de Referência tem por objetivo estabelecer as diretrizes para aquisição de materiais permanentes de tecnologia da informação: Cabos de energia, Filtros de linha, Nobreaks, Cabos padrão VGA, Caixa de Cabo Par Trançado e Conectores de Cabo Par Trançado, para atender as necessidades do IFMA na unidade de Itapecuru Mirim para o IFMA - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO - Campus Itapecuru-Mirim.

### 2 JUSTIFICATIVA

- 2.1 O IFMA - Campus Itapecuru-Mirim, em virtude das necessidades acadêmicas e administrativas, demonstra a necessidade de estar realizando um processo licitatório para aquisição de equipamentos de TIC.
- 2.2 Este material precisa ser adquirido atualmente devido ao fato do órgão donatário (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - Campus Itapecuru Mirim) ter recebido doações dos itens listados abaixo, provenientes dos órgãos doadores (Justiça Federal - Seção Judiciária do Maranhão, Procuradoria Geral de Justiça - PGJ/MA e Corregedoria Geral da Justiça do Estado do Maranhão), no período da último bimestre de 2019
- 2.3 Esta aquisição é importante para complementação e atualização do parque computacional do IFMA - Campus Itapecuru-Mirim, considerando a sua situação atual e, com isto, garantindo o atendimento ininterrupto e de desempenho adequado aos alunos e a comunidade, garantindo assim, melhor qualidade na prestação dos serviços.
- 2.4 A aquisição irá atender ao Planejamento Estratégico da instituição, com referência ao objetivo estratégico de prover soluções tecnológicas para a Instituição e a ação estratégica de atualizar tecnologicamente e ampliar as soluções de TI existentes para a área administrativa e educacional.

### 3 FUNDAMENTO LEGAL

- 3.1 O procedimento Administrativo para a contratação dos serviços encontra-se amparado pela Lei nº. 10.520 de 17/07/2002, Decreto nº. 5.450 de 31/05/2005, decreto nº 7.892 de 23/01/2013 e subsidiariamente a Lei 8.666/1993 e suas alterações posteriores.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO – ITAPECURU MIRIM**  
**DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO - DAP**  
**COORDENADORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

#### **4 MODALIDADE DE COMPRA**

- 4.1 O procedimento de dispensa de licitação observará as normas e procedimentos contidos na Lei nº 8.666, de 21.06.1993, e legislações correlatas.

#### **5 DA ESTIMATIVA DE CUSTOS**

- 5.1 Nos termos de artigo 40, inciso X da Lei n.º 8.666/1993, o custo máximo aceito pela Administração Pública para o objeto do presente Termo de Referência foi apurado pela CTIC, mediante pesquisas de preços praticados no mercado com empresas do ramo de atividade.
- 5.2 Na tabela a seguir estão resumidos os preços estimados dos bens a serem adquiridos através do Pregão Eletrônico, conforme a demanda do IFMA - Campus Itapecuru-Mirim. Uma descrição completa dos bens se encontra no Anexo I deste Termo de Referência.

<b>item</b>	<b>Bem</b>	<b>Qtd</b>	<b>Valor estimado Unitário</b>	<b>Valor estimado total</b>
1	Cabos de energia	180	R\$ 17,73	R\$ 3.191,40
2	Filtros de linha	50	R\$ 27,38	R\$ 1.369,00
3	Nobreaks 600 Va	20	R\$ 350,28	R\$ 7.005,60
4	Cabos padrão VGA	50	R\$ 22,96	R\$ 1.148,00
5	Caixa de Cabo Par Trançado	1	R\$ 386,70	R\$ 386,70
6	Conectores de Cabo Par Trançado Tipo Fêmea Modelo Rj45 Categoria 6	100	R\$ 5,73	R\$ 573,00
7	Conectores de Cabo Par Trançado Tipo Macho Modelo Rj45 Categoria 6	200	R\$ 1,43	R\$ 286,00
<b>Total</b>				<b>R\$ 13.959,70</b>

#### **6 REQUISITOS BÁSICOS PARA A CONTRATAÇÃO DO FORNECEDOR**

- 6.1 Que se enquadrem como Microempresa e Empresa de Pequeno Porte de acordo com Decreto nº 8.538/2015, Lei Complementar 123/2006 e Lei Complementar 147/2014, bem como as Sociedades Cooperativas que se enquadrem no art. 34 da lei 11.488 de 15 de junho de 2007
- 6.2 Atuar no ramo pertinente ao objeto da licitação;
- 6.3 Estar com o seu cadastro regular no SICAF;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO – ITAPECURU MIRIM**  
**DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO - DAP**  
**COORDENADORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

- 6.4 Não estar impedido de contratar com o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão;
- 6.5 Não esteja sob falência, concurso de credores, dissolução, liquidação, consórcios de empresas e não sejam controladoras, coligadas ou subsidiárias entre si;
- 6.6 O consórcio de empresas consiste na associação de companhias ou qualquer outra sociedade, sob o mesmo controle ou não, que não perderão sua personalidade jurídica para obter finalidade comum ou determinado empreendimento, geralmente de grande vulto ou de custo muito elevado, exigindo para sua execução conhecimento técnico especializado e instrumental técnico de alto padrão, o que não se verifica na presente licitação;
- 6.7 Não tenham sido declaradas inidôneas por qualquer órgão da Administração Pública, Direta ou Indireta, Federal, Estadual, Municipal ou do Distrito Federal.

## **7 DA ENTREGA**

- 7.1 A empresa vencedora entregará os produtos que lhe forem adjudicados no prazo máximo de até 30 (trinta) dias úteis no campus IFMA Itapecuru Mirim, contado do recebimento da nota de empenho/Assinatura do Contrato enviada pelo setor competente.
  - 7.1.1 As quantidades previstas neste termo foram levantadas para atender à necessidade do Campi Itapecuru Mirim deste Instituto.

## **8 DOS PREÇOS E RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS**

- 8.1 A realização da despesa ocorrerá por conta dos recursos destinados ao IFMA Itapecuru Mirim para o ano exercício de 2020.
- 8.2 Na proposta de preços deverá constar a descrição detalhada do material cotado, a quantidade solicitada, valor unitário e total, marca/modelo, validade do material/produto não inferior a 12 (doze) meses, quando for o caso, contados a partir da data de entrega, prazo para entrega do material não superior a 30 (trinta) dias, número da conta corrente, agência e nome do Banco para pagamento.
- 8.3 A proposta de preços deverá ser elaborada em papel timbrado da empresa, contendo Razão Social, CNPJ, endereço, telefone, e-mail e outros dados que identifique de forma inequívoca o local da sede da empresa

## **9 OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES**

- 9.1 **DA CONTRATADA:**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO – ITAPECURU MIRIM**  
**DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO - DAP**  
**COORDENADORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

- 9.1.1** Além das responsabilidades resultantes das Leis n.º 8.666/93, 10.520/2002 e Decretos n.º 5.450 /2005 e n.º 7.892/2013 constituem obrigações e responsabilidade da contratada o que segue:
- 9.1.2** Responsabilizar-se pelo cumprimento dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, como também assegurar os direitos e o cumprimento de todas as obrigações estabelecidas pelo contrato firmado entre as partes;
- 9.1.3** Reparar ou substituir a suas expensas, no todo ou em parte, o objeto do contrato quando forem verificados vícios, defeitos ou incorreções, salvo se resultantes de acidente a que ela, CONTRATADA, não tiver dado causa, ou de comprovado mau uso do objeto pelo CONTRATANTE.;
- 9.1.4** Prestar suporte técnico à equipe da CTIC (Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação), durante todo o período de garantia, de quaisquer problemas relacionados aos serviços executados ou objetos contratados;
- 9.1.5** Prestar os serviços ofertados no Instituto Federal do Maranhão / Itapecuru Mirim, no prazo máximo de 15 (quinze) dias corridos;
- 9.1.6** Disponibilizar meios de se efetuar abertura de chamados técnicos via telefone ou Internet;
- 9.1.7** Disponibilizar um número quando do registro de incidentes, o qual será utilizado como referência em todas as futuras comunicações entre o suporte técnico da CONTRATADA e a CONTRATANTE;
- 9.1.8** Fornecer atendimento em regime 24x7 provendo solução definitiva em caso de sistema inoperante em até 8 (oito) horas. A contagem do prazo dar-se-á a partir da hora da abertura do chamado;
- 9.1.9** Enviar um técnico para atendimento local nas dependências da CONTRATANTE, sem custo adicional, caso as soluções apresentadas via telefone ou e-mail não apresentarem o efeito desejado
- 9.1.10** Comunicar à CONTRATANTE, por escrito, quando verificar condições inadequadas para o fornecimento ou a iminência de fatos que possam prejudicar a perfeita execução do Contrato
- 9.1.11** Quando nas dependências do Instituto Federal do Maranhão, manter seu pessoal uniformizado, identificando-os através de crachás, com fotografia recente e provendo-os de Equipamentos de Proteção Individual – EPI ‘s;
- 9.1.12** Assumir todas as responsabilidades e tomar as medidas necessárias no sentido de indenizar a contratante por acidentes ou eventuais prejuízos que seus empregados ou sócios vierem causar ao Instituto Federal do Maranhão, ou a terceiros, quando no desempenho do objeto do contrato;
- 9.1.13** Responsabilizar-se pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes do contrato, conforme exigência legal;
- 9.1.14** Observar conduta inadequada de seus empregados durante o fornecimento dos materiais;
- 9.1.15** Facilitar a fiscalização da Administração quando da entrega do material;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO – ITAPECURU MIRIM**  
**DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO - DAP**  
**COORDENADORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

- 9.1.16** Adotar medidas saneadoras quando a Administração notificar a licitante sobre a existência de material com garantia ou validade vencida ou que não estejam conforme contratado;
- 9.1.17** Informar previamente toda e qualquer alteração nas condições de que atinja direta ou indiretamente a contratante;
- 9.1.18** Suspender ou interromper o fornecimento do material, quando solicitados pela contratante;
- 9.1.19** Responder pelos danos causados pela violação dos direitos da Administração.
- 9.1.20** A CONTRATADA se obriga a manter durante toda a vigência das garantias, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de Habilitação e Qualificação exigidas pela lei 8.666/93, e alterações posteriores

## **9.2 DA CONTRATANTE**

- 9.2.1** Além das obrigações resultantes da observância da Lei n.º 8.666/93, a contratante deverá:
- 9.2.2** Exercer a fiscalização sobre o fornecimento dos materiais por servidores especialmente designados;
- 9.2.3** Fiscalizar o cumprimento das obrigações assumidas pela contratada, inclusive quanto ao fornecimento dos materiais, que, ressalvados os casos de força maior, justificados e aceitos pela contratante, não devem ser interrompidos durante a entrega;
- 9.2.4** Emitir pareceres em todos os atos relativos à execução do contrato, em especial, aplicações de sanções, alterações e acréscimos ou supressão do contrato;
- 9.2.5** Permitir o acesso dos empregados da contratada, quando necessário, para entrega dos bens;
- 9.2.6** Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitado pela contratada;
- 9.2.7** Atestar as notas fiscais;
- 9.2.8** Proceder ao pagamento dos serviços prestados.

## **10 DA AMOSTRA**

- 10.1** Mediante solicitação do pregoeiro, para fins de homologação e verificação das características dos equipamentos, poderá ser solicitada amostra dos produtos.

## **11 DO ATESTO DA FATURA/NOTA FISCAL**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO – ITAPECURU MIRIM**  
**DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO - DAP**  
**COORDENADORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

**11.1** O local de entrega será no Campus Itapecuru Mirim, Rua Professor João Batista Pereira dos Santos, S/N, Centro, Itapecuru Mirim-MA, CEP 65485-000. Telefone: +55 (98) 98415-9189. Site: itapecurumirim.ifma.edu.br.

## **12 DAS PENALIDADES**

**12.1** O atraso injustificado na execução dos serviços sujeitará o FORNECEDOR à multa de:

- a) 0,5% (cinco décimos por cento) por dia de atraso injustificado, limitada a incidência a 10 (dez) dias;
- b) 10% (dez por cento) sobre o valor total do empenho, no caso de inexecução parcial do objeto;
- c) 15% (quinze por cento) sobre o valor total do empenho, no caso de inexecução total do objeto.

**12.2** Será configurada a inexecução parcial do objeto quando houver atraso injustificado por mais de 10 (dez) dias após o término do prazo fixado para a entrega do objeto, até o limite de 30 (trinta) dias.

**12.3** Será configurada a inexecução total do objeto quando:

- a) houver atraso injustificado por mais de 30 (trinta) dias após o término do prazo fixado para a entrega do objeto, sem que qualquer parcela do objeto tenha sido entregue;
- b) todo o fornecimento não for aceito pela FISCALIZAÇÃO por não atender às especificações.

**12.4** O CONTRATANTE poderá rescindir o contrato, em caso de inexecução parcial ou inexecução total do objeto.

**12.5** O valor da multa poderá ser descontado do pagamento a ser efetuado ao FORNECEDOR.

**12.5.1** Se o valor do pagamento for insuficiente, fica o FORNECEDOR obrigado a recolher a importância devida no prazo de 15 (quinze) dias, contado da comunicação oficial.

**12.5.2** Esgotados os meios administrativos para cobrança do valor devido pelo FORNECEDOR ao CONTRATANTE, este será encaminhado para inscrição em dívida ativa.

**12.6** Pela inexecução total ou parcial do objeto desta contratação, a Administração do IFMA poderá, garantida a prévia defesa, aplicar ao FORNECEDOR as seguintes sanções:

- a) advertência;
- b) suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a Administração do IFMA, pelo prazo de até 2 (dois) anos;
- c) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o FORNECEDOR ressarcir o Instituto Federal



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO – ITAPECURU MIRIM**  
**DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO - DAP**  
**COORDENADORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

do Maranhão pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base na alínea anterior.

- 12.6.1** Se o motivo ocorrer por comprovado impedimento ou por motivo de reconhecida força maior, devidamente justificado e aceito pela Administração do CONTRATANTE, o FORNECEDOR ficará isento das penalidades mencionadas.
- 12.6.2** Além das penalidades citadas, o FORNECEDOR ficará sujeito, ainda, ao cancelamento de sua inscrição no Cadastro de Fornecedores do Instituto Federal do Maranhão e, no que couber, às demais penalidades referidas no Capítulo IV da Lei n.º 8.666. As sanções de advertência, suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com o Instituto Federal do Maranhão e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública poderão ser aplicadas ao FORNECEDOR juntamente com a de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

### **13 DA FISCALIZAÇÃO E CONTROLE**

- 13.1** Administração reserva-se o direito de, sem que de que qualquer forma restrinja a plenitude à responsabilidade da contratada, exercer a mais ampla e completa fiscalização sobre a prestação dos serviços, diretamente ou por prepostos designados, na forma da Lei 8.666/93, podendo para isso:

### **14 CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

- 14.1** O pagamento será efetuado à licitante vencedora até o 10º (décimo) dia útil após o atesto da Nota Fiscal/Fatura - a qual conterà seu endereço, seu CNPJ, o número da Nota de Empenho, os números do Banco, da Agência e da Conta Corrente da empresa, a descrição clara do objeto do Contrato - em moeda corrente nacional, por intermédio de Ordem Bancária e de acordo com as condições constantes na proposta da empresa e aceitas pelo IFMA.
- 14.2** Se, quando da efetivação do pagamento, os documentos comprobatórios de situação regular em relação à Fazenda Federal, ao INSS, ao FGTS e a CNDT (certidão de débitos Trabalhistas), apresentados em atendimento às exigências de habilitação, estiverem com a validade expirada, o pagamento ficará retido até a apresentação de novos documentos dentro do prazo de validade.
- 14.3** Caso haja aplicação de multa, o valor será descontado de qualquer fatura ou crédito existente no Instituto Federal do Maranhão – Campus Itapecuru Mirim em favor do fornecedor. Caso o mesmo seja superior ao crédito eventualmente existente, a diferença será cobrada Administrativamente ou judicialmente, se necessário.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO – ITAPECURU MIRIM  
DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO - DAP  
COORDENADORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

## 15 DA GESTÃO DE QUALIDADE

**15.1** Adequar-se às mais modernas técnicas para desempenhar com eficiência os produtos necessários ao objeto deste Termo de Referência.

São Luís (MA), 26 de novembro de 2020.

*Samir José Lopes Souza*

*Samir José Lopes Souza*  
**Coordenador de Tecnologia da Informação e Comunicação em exercício**  
Siape: 3010598





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO – ITAPECURU MIRIM  
DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO - DAP  
COORDENADORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

**ANEXO I DO TERMO DE REFERÊNCIA**

**Descrição dos Produtos**

**ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS BÁSICOS**

**ITEM 01 - Cabos de energia**

**1 Características Gerais**

- a. Seção Nominal: 3 X 0,75 mm<sup>2</sup>;
- b. Corrente Nominal: 10 A;
- c. Comprimento do Cabo: 1,50 M;
- d. Acessórios: Plug Moldado Integrado Macho/Fêmea;
- e. Aplicação: Equipamentos De Informática E Similares;
- f. Material Condutor: Cobre;
- g. Material Cobertura: Borracha Flexível;
- h. Tipo: Power Cord;
- i. Tensão Nominal De Operação: 110/220 V;
- j. Novo Padrão Nbr 14136: 2002;

**ITEM 02 - Filtros de linha**

**1 Características Gerais**

- a. Régua extensora com novo padrão brasileiro;
- b. Tensão Alimentação 110/220 V;
- c. Quantidade de Saídas 6 (tripolares - 2P T);
- d. Tomadas Novo Padrão NBR 14136: 2002;
- e. Seleção Automática De Voltagem;
- f. Proteção Contra Surtos;
- g. Frequência 60 Hz;
- h. Tratamento Superficial Pintura Eletrostática A Pó;
- i. Contator Surto Elétrico;
- j. Fusível Térmico de proteção;
- k. Fusível reserva;
- l. Interruptor liga/desliga LED indicador de ligado;
- m. Porta Fusível tipo gaveta;
- n. Interruptor Ligar/Desligar;
- o. Certificado pelo INMETRO;
- p. Tensão máx. suportada: 10A – 250V~;
- q. Potência máxima em 127V 1270VA fusível (10A);
- r. Potência máxima em 220V 2200VA fusível (10A);
- s. Caixa injetada em ABS de alta resistência e antichamas;
- t. Furação traseira para fixação em superfícies planas;
- u. Garantia: 6 meses;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO – ITAPECURU MIRIM**  
**DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO - DAP**  
**COORDENADORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

**ITEM 03 - Nobreaks 600 Va**

**1 Características Gerais**

- a. Capacidade 600 Va;
- b. Tensão Entrada Bivolt Automático 115-127/220 V;
- c. 4 Saídas;
- d. 4 Proteções;
- e. Autonomia Bateria 15 Min Em Plena Carga;
- f. Garantia: 12 Meses.

**ITEM 04 - Cabos padrão VGA**

**1 Características Gerais**

- a. Tipo Blindado;
- b. Tipo Saída Conectores Hd15 Macho X Macho;
- c. Comprimento 1,80 M;
- d. Filtro Nas Duas Pontas, Padrão Vga;
- e. Garantia: 6 meses.

**ITEM 05 - Caixa de Cabo Par Trançado**

**1. Características Gerais**

- a. Cabo de 4 pares trançados compostos por condutores sólidos de cobre, 23AWG, isolados em polietileno de alta densidade;
- b. Capa externa em PVC não propagante a chama;
- c. Marcação sequencial métrica decrescente,
- d. O cabo deve ser fabricado com material LSZH (Low Smoke, Zero Halogen);
- e. Acondicionado em caixa de papelão;
- f. Cor Azul;
- g. Garantia do fabricante de 12 meses.

**2. Normas:**

- a. TIA-568-C.2 e seus complementos;
- b. ISO/IEC 11801 UL 444;
- c. ABNT NBR 14703 ABNT NBR 14705.

**3. Certificações:**

- a. UL Listed (E160837);
- b. ETL Listed (3050027);
- c. ETL Verified (J20021181);
- d. ETL 4 conexões (3073041);
- e. ETL 6 conexões (3118430);
- f. Anatel (1145-04-0256).

**4. Modelo de referência para cotação:**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO – ITAPECURU MIRIM**  
**DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO - DAP**  
**COORDENADORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

- a. Furukawa Cabo Eletrônico Gigalan CAT. 6, ou equivalente qualidade e desempenho;

**ITEM 06 - Conectores de Cabo Par Trançado**

**1. Características Gerais**

- a. Tipo Fêmea;
- b. Modelo Rj45;
- c. Categoria 6;
- d. Deve exceder os limites estabelecidos nas normas para CAT.6;
- e. 8P8C Plug;
- f. Tensão nominal: 250vac em 2a;
- g. Resistência de isolamento: 500 ohm;
- h. Tipo de cabo: U/UTP;
- i. Diâmetro do Condutor: 26 a 22 AWG;
- j. Material de contato elétrico: 8 vias em bronze fosforoso com 50µin (1,27µm) de ouro e 100µin (2,54µm) de níquel;
- k. Material do corpo do produto: Termoplástico não propagante a chama UL 94V-0;
- l. Normas: EIA/TIA 568 C.2 e seus adendos, ISO/IEC 11801, NBR 14565, FCC 68.5;
- m. Certificação: UL E173971, ISO9001/ISO14001, 416253, ETL LISTED;
- n. Contatos adequados para conectorização de condutores sólidos;
- o. Permitir que se faça a conectividade tanto no padrão de crimpagem T568A quanto no padrão T568B;
- p. possuir garantia de 12 meses conforme especificações do fabricante.

**ITEM 07 - Conectores de Cabo Par Trançado**

**2. Características Gerais**

- a. Tipo Macho;
- b. Modelo Rj45;
- c. Categoria 6;
- d. 8P8C Plug;
- e. Tensão nominal: 250vac em 2a;
- f. Resistência de isolamento: 500 ohm;
- g. Tipo de cabo: U/UTP;
- h. Diâmetro do Condutor: 26 a 22 AWG;
- i. Material de contato elétrico: 8 vias em bronze fosforoso com 50µin (1,27µm) de ouro e 100µin (2,54µm) de níquel;
- j. Material do corpo do produto: Termoplástico não propagante a chama UL 94V-0;
- k. Normas: EIA/TIA 568 C.2 e seus adendos, ISO/IEC 11801, NBR 14565, FCC 68.5;
- l. Certificação: UL E173971, ISO9001/ISO14001, 416253, ETL LISTED;
- m. Contatos adequados para conectorização de condutores sólidos;
- n. Possuir 3 partes, facilitando o processo de montagem e melhorando o desempenho elétrico.