

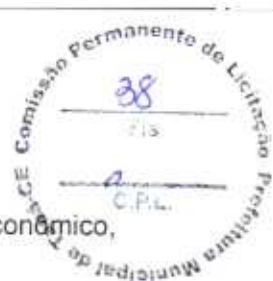


MUNICÍPIO DE  
**TAUÁ**

Estado do Ceará

**Prefeitura Municipal de Tauá**

Secretaria do Trabalho, Desenvolvimento Econômico,  
Tecnológico, Científico e Empreendedorismo



## TERMO DE REFERÊNCIA

### 1. DA APRESENTAÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

O Ordenador de Despesa da Secretaria do Trabalho, Desenvolvimento Econômico, Tecnológico, Científico e Empreendedorismo apresenta o Termo de Referência visando REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURAS E EVENTUAIS AQUISIÇÕES DE MATERIAIS DE MANUTENÇÃO E EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA, PARA ATENDER AS NECESSIDADES DA SECRETARIA DO TRABALHO, DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, TECNOLÓGICO, CIENTÍFICO E EMPREENDEDORISMO DO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE, e determina as normas e condições gerais para elaboração de edital e suas minutas.

A Licitação fundamentar-se-á nas Leis:

- Lei Federal nº 10.520/02 e suas alterações;
- Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações;
- Decreto nº 10.024/2019;
- Lei Complementar nº 123/2006 e suas alterações; e
- Decreto Municipal de nº 0121002/2019

### 2. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

2.1 A presente contratação tem como permissa básica:

2.1.1 O Município de Tauá possui uma ampla rede que fornece sinal de internet a órgãos públicos e aos cidadãos que residem na sede e nos distritos. A manutenção do funcionamento da referida rede é de responsabilidade da Secretaria do Trabalho, Desenvolvimento Econômico, Científico, Tecnológico e Empreendedorismo que para isso necessita de equipamentos para substituição, reparos, otimização e/ou expansão do sinal:

2.1.2. A aquisição de equipamentos de processamento de dados para manutenção, instalação e ampliação do sinal de internet do provedor municipal visa substituição de equipamentos que apresentem defeitos por desgaste natural ou eventuais queimas.

### 3. DO MODO DE DISPUTA

**MODO DE DISPUTA: ABERTO**

### 4. MODALIDADE DA LICITAÇÃO:

Pregão Eletrônico (**MENOR PREÇO UNITÁRIO POR ITEM**)

### 5. ÓRGÃO GERENCIADOR

Secretaria do Trabalho, Desenvolvimento Econômico, Tecnológico, Científico e Empreendedorismo

### 6. DAS ESPECIFICAÇÕES, QUANTITATIVOS E VALOR ESTIMADO DO OBJETO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	V. UNIT.	V. GLOBAL
01	<b>ANTENA SETORIAL SXT 5 GHz 16dBi 600MHZ</b> Processador: 600 MHz Memória: 64 MB. Ganho Antena: 16dBi Potência: 27dBm. Portas Lan: 1 padrão 10/100 MiniPCI: Não possui Wireless Integrado: 1 Padrão Wireless: 802.11 a/n USB: Não possui Slot para Cartão de Memória: Não possui Energia: Somente via PoE 3V - 32V Monitor de Voltagem: Não possui Sensor de temperatura: Não possui Dimensões:	und	20	484,55	9.691,00



MUNICÍPIO DE  
**TAUÁ**

Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Tauá  
Secretaria do Trabalho, Desenvolvimento Econômico,  
Tecnológico, Científico e Empreendedorismo



	140x140x56mm Peso: 265g Sistema Operacional: RouterOS Temperatura de Funcionamento: -30°C a +80°C RouterOS Licença: Level 4				
02	<b>ANTENA BLINDADA FULL BAND EXTREME 30DBI 4,9 - 6,425 GHz 60CM</b> Antena Full Band Extreme 4.9 – 6.425GHZ, 30dBi, 60cm de diâmetro, até 30km, alta performance, excelente largura de banda e blindagem lateral, dupla polarização V/H ou Slant +/-45°.	und	08	2.845,17	22.761,36
03	<b>EQUIPAMENTO SWITCH (COMUTADOR) 8 PORTAS LAN GIGA 10/100/1000mbps</b> SWITCH 8 PORTAS LAN 10/100/1000 MBPS » 8 Portas Giga Ethernet	und	10	227,82	2.278,20
04	<b>Access Point Externo Eap225 Gigabit Wireless Ac1200:</b> - Características: 1*Porta Ethernet Gigabit (RJ-45) (Suporta PoE 802.3af e PoE Passivo) - Botão de Reset (Reiniciar) - Fonte de Alimentação PoE 802.3af e 24 PoE Passivo(Adaptador PoE Incluso) - Consumo de Energia 10.5W - Dimensões L 215 x C 46 x A 27 mm - Antena 2.4GHz: 2 3dBi - 5GHz: 2 4dBi - Certificado IP65 (Protegido contra jatos d'agua e contra poeira.) - Montável em Parede/Poste (Kits Inclusos) - Hardware Watch Dog - Wireless IEEE 802.11a/b/g/n/ac - Frequências 2.4GHz e 5GHz - Omada Controller Software - Alertas por E-mail - Controle de Acesso para Gerenciamento MAC - Login de Sistema Local/Remoto Syslog - Gerenciamento por WEB - L3 Management - Multi-site Management - Management VLAN - Certificações CE - FCC - RoHS Taxa de Sinal - 802.11ac: 5G:6.5 Mbps to 867Mbps(MCS0-MCS9,NSS = 1 to 2 VHT20/40/80) 2.4G:78Mbps to 300Mbps (MCS8-MCS9 VHT20/40, NSS=1 to 3) - 802.11n: 6.5 Mbps to 300 Mbps (MCS0-MCS15, VHT 20/40) - 802.11g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps - 802.11b: 1, 5.5, 11Mbps - 802.11a: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps  Funções Wireless - Múltiplos SSIDs(Até 16 SSIDs, 8 para cada banda) - Habilitar/Desabilitar Rádio Wireless - Atribuição Automática de Canal - Controle de Poder de Transmissão(Ajuste de Poder de Transmissão em dBm) - QoS(WMM) - MU-MIMO - Airtime Fairness - Beamforming - Band Steering - Load Balance - Limite de Taxa - Agendamento de Reinicialização	und	08	971,62	7.772,96



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agendamento Wireless</li> <li>- Estatísticas Wireless baseadas em SSID/AP/Cliente</li>   <li>Segurança Wireless</li> <li>- Portal Cativo para Autenticação</li> <li>- Controle de Acesso</li> <li>- Filtragem de Endereço MAC Wireless</li> <li>- Isolamento Wireless entre Clientes</li> <li>- SSID para Mapeamento VLAN</li> <li>- Detecção Rogue AP</li> <li>- Suporte 802.1X</li>   <li>Potência de Transmissão</li> <li>- CE:&lt;20dBm(2.4GHz,EIRP),&lt;23dBm(5GHz,EIRP)</li> <li>- FCC:&lt;30dBm(2.4GHz, EIRP),&lt;30dBm(5GHz, EIRP)</li>   <li>Conteúdo do Pacote</li> <li>- Access Point Externo Gigabit MU-MIMO Wireless AC1200</li> <li>- EAP225-Externo</li> <li>- Fonte de Energia</li> <li>- Kit de Montagem</li> <li>- Guia de Instalação</li> </ul>				
05	<p><b>ACCESS POINT   WI-FI 6 LONG-RANGE   RÁDIO 5 GHZ 4X4 MU-MIMO E OFDMA   SEMI-OUTDOOR COM PROTEÇÃO IP54   MPN: U6-LR: Características:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tecnologia Wi-Fi 6 de Alta Eficiência (HE) com 4 Streams</li> <li>- Rádio 5 GHz 4x4 MU-MIMO e OFDMA com Taxas de até 2.4 Gbps</li> <li>- Rádio 2,4 GHz 4x4 MIMO com Taxas de até 600 Mbps</li> <li>- Alimentado via PoE+ 802.3at (não acompanha o injetor PoE)</li> <li>- Proteção IP54 à Poeira/Água para Montagem Versátil Indoor/Outdoor</li> </ul> <p>Hardware:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interface de Gerência: Ethernet, Bluetooth Low Energy 5.0</li> <li>- Interface de Rede: (1) RJ-45 Gigabit Ethernet</li> <li>- Botão: Reset de Fábrica</li> <li>- LED: Branco/Azul</li> <li>- Método de Alimentação: PoE+, PoE Passivo (48V)</li> <li>- Fonte de Alimentação: Switch PoE UniFi</li> <li>- Voltagem Suportada: 44 a 57VDC</li> <li>- Consumo Máximo de Energia: 16,5W</li> </ul> <p>Software:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Padrões WiFi: 802.11a/b/g, WiFi 4/WiFi 5/WiFi 6</li> <li>- Segurança Sem Fio: WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2/WPA3)</li> <li>- BSSID: 8 por Rádio</li> <li>- VLAN: 802.1Q</li> <li>- QoS Avançado: Restrição de Banda por Usuário</li> <li>- Isolamento do Tráfego de Visitantes: Suportado</li> <li>- Clientes Simultâneos: 300+</li> </ul> <p>Taxas de Dados Suportadas (Mbps):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 802.11a: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps</li> <li>- 802.11b: 1, 2, 5.5, 11 Mbps</li> <li>- 802.11g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps</li> </ul>	und	04	1.766,30	7.065,20



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 802.11n (WiFi 4): 6.5 Mbps a 600 Mbps (MCS0 - MCS31, HT 20/40)</li> <li>- 802.11ac (WiFi 5): 6.5 Mbps a 1.7 Gbps (MCS0 - MCS9 NSS1/2/3/4, VHT 20/40/80/160)</li> <li>- 802.11ax (WiFi 6): 7.3 Mbps a 2.4 Gbps (MCS0 - MCS11 NSS1/2/3/4, HE 20/40/80/160) 4</li> </ul>				
06	<p><b>ACCESS POINT OUTDOOR (PONTO DE ACESSO EXTERNO) BANDA DUPLA 802.11AC WAVE 2 IP68 OAP100 COM CAPACIDADE PARA ATÉ 256 USUÁRIOS SIMULTÂNEOS</b></p> <p>RÁDIO</p> <p>802.11 a/b/g/n/ac; Onda 2</p> <p>Banda dupla simultânea de 2,4 e 5 GHz</p> <p>Cadeias de rádio: 2 x 2: 2</p> <p>Potência de saída RF*1: 2,4 GHz: Até 25 dBm*2; 5 GHz: Até 21 dBm*2</p> <p>Banda de frequência: 2,412 – 2,472 GHz, 5,180 – 5,825 GHz</p> <p>Canalização: 20 MHz, 40 MHz, 80 MHz</p> <p>Até 16 ESSIDs por rádio</p> <p>POTÊNCIA</p> <p>Entrada DC: 10-24 V DC (bloco de terminais DC)</p> <p>PoE: compatível com 802.3at</p> <p>Consumo de energia: 27,1 W máx</p> <p>CONDIÇÕES AMBIENTAIS</p> <p>Temperatura de operação: -40°C (-40°F) a 65°C (149°F)</p> <p>Umidade operacional: 10% a 95% sem condensação</p> <p>Classificação IP68</p> <p>ATUAÇÃO</p> <p>Até 400 Mbps (2,4 GHz)</p> <p>Até 866 Mbps (5 GHz)</p> <p>Até 256 usuários simultâneos</p> <p>MOBILIDADE / ROAMING</p> <p>Camada 2 / Camada 3 Roaming Rápido</p> <p>Ponto de acesso 2.0</p> <p>SEGURANÇA</p> <p>Segurança sem fio: WEP, WPA / WPA2 misto (TKIP/AES misto), WPA2-pessoal (AES), WPA2-empresarial (AES)</p> <p>Marcação de VLAN (802.1Q)</p> <p>Isolamento da Estação</p> <p>Espionagem DHCP</p> <p>Firewall de camada 2</p> <p>MODOS DE OPERAÇÃO</p> <p>Modo AP, Modo WDS</p> <p>INTERFACES</p> <p>Uplink (PoE In): 1 x 10/100/1000Base-T Ethernet, Auto MDIX, RJ-45 com 802.3at PoE</p> <p>LAN (PoE Out): 1 x 10/100/1000Base-T Ethernet, Auto MDIX, RJ-45 com 802.3af PoE</p> <p>Consola: RJ-45</p> <p>ANTENA</p> <p>Opção 1: Omni integrado de 2,4 GHz, direcional de 5 GHz com azimute 30° e elevação 20°</p> <p>Opção 2: Direcional de 2,4 GHz integrado com azimute 130° e elevação 30°, direcional de 5 GHz com azimute 90° e elevação 30°</p> <p>1 x Omni integrado (BLE)</p> <p>1 x GPS/GLONASS (GPS) integrado</p> <p>2 x conectores fêmea tipo N externos em OAP100 (LTE)</p>	und	05	3.735,10	18.675,50





07	<p><b>ACCESS POINT INDOOR/OUTDOOR (PONTO DE ACESSO INTERNO/EXTERNO) BANDA DUPLA 802.11AC WAVE 2 IP55 12V/1A DC - RÁDIO</b> 802.11 a/b/g/n/ac; Onda 2 Banda dupla simultânea 2,4 / 5 GHz Cadeias de rádio: 2 x 2: 2 DESEMPENHO RF (TX): 2,4 GHz: 23 dBm @ 6Mbps, 14 dBm @ 400Mbps 5GHz: 26 dBm @ 6Mbps, 18 dBm @ 866Mbps DESEMPENHO RF (RX): 2.4GHz: -86 dBm @ 6Mbps, -64 dBm @ 400Mbps 5GHz: -82 dBm @ 6Mbps, -51 dBm @ 866Mbps Até 8 ESSIDs por rádio (16 no total) INTERFACES Uplink: 1 x Ethernet 10/100/1000Base-T, Auto MDIX, RJ-45 com 802.3af PoE LAN: 1 x Ethernet 10/100/1000Base-T, Auto MDIX, RJ-45 USB: 1 x porta USB 2.0 Suporte a imagem de flash duplo ANTENA 2,4 GHz: 6 dBi omnidirecional 5 GHz: 8 dBi omnidirecional ATUAÇÃO Até 300 Mbps (2,4 GHz) Até 867 Mbps (5 GHz) POTÊNCIA 12V/1A DC 802.3af PoE INDICADORES LED Alimentação / 2.4G-WiFi / 5G-WiFi / Eth0 PoE IN / Eth1 CONDIÇÕES AMBIENTAIS Temperatura de operação: -30°C a 55°C (-22°F a 131°F) Temperatura da loja: -40°C a 70°C (-40°F a 158°F) Umidade operacional: 10% a 90% sem condensação (RH) Classificação IP55</p>	und	05	3.471,52	17.357,60
08	<p><b>BATERIA DE LÍLIO 3V PARA PLACA MAE CR2032.</b> Bateria de Lítio cartela com 5 unidades 3v CR2032</p>	cartela	20	17,98	359,60
09	<p><b>KIT PROFISSIONAL DE FERRAMENTAS PARA TELECOMUNICAÇÃO.</b> CARACTERÍSTICAS: - Jogo de chaves 38 peças - com Diferentes bit's "Soquete" ou "Canhão" sextavados", Manopla com cabo ergonômico e antiderrapante; Haste extensora flexível com engate magnético para as ponteiras; Haste extensora rígida com engate magnético para as ponteiras; Ferramentas específicas para abertura de equipamentos eletrônicos; Chaves (Philips + Pentalobe), pinça, chaves plásticas (palhetas), ventosa e chave pin; Estojo de armazenamento com sistema de amostragem das ponteiras; Facilidade na troca das ponteiras. ESPECIFICAÇÕES: Manopla: 11,5 x 1,5 cm (CxL); Haste Flexível: 13 x 1 cm (CxL); Haste Rígida: 6 0,7 cm (CxL); Pinça: 12 x 0,8 cm (CxL); Palhetas: (A) 2,5 x 2,5 cm / (B) 3 x 3 cm; Ventosa: 3 cm; Estojo: 10,5 x 15 x 3,5 cm (CxLxA);</p>	und	03	80,91	242,73
10	<p><b>KIT PARA MANUTENÇÃO de PLACAS E NOTEBOOK, PS2, PS3 XBOX E OUTROS (ANTI ESTATICO)</b></p>	und	03	148,26	444,78



MUNICÍPIO DE  
**TAUÁ**

Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de Tauá

Secretaria do Trabalho, Desenvolvimento Econômico,  
Tecnológico, Científico e Empreendedorismo



	kit contendo pincel, escola, pulseira, pasta térmica, luva e limpa contato. composição do kit: 1- limpa contato elétrico - lata 300 ml, 2- pincel anti-estático / esd, 3- escova anti-estático / esd, 4- pulseira anti estática, 5- pasta termica prata - pote 20g, 6- luvas anti estática - TAM G (ÚNICO)				
11	<b>ALICATE PROFISSIONAL BLINDADO PARA CRIPAR CONECTORES RJ 45 - CRIMPAGEM DE CABO DE REDE.</b> Ferramenta com 8.5" (215mm). Itens inclusos: Catraca para Cripar conector modular plug RJ45 (8x8)/CAT.6 Blindado/RJ11 + RJ12 ( 6x2 / 6x4 / 6x6 )	und	05	128,66	643,30
12	<b>KIT DE FERRAMENTAS PARA COMPUTADOR 13 PEÇAS</b> Kit com 13 Peças - Linha profissional- Peso bruto: 800 gramas- Garantia: 90 Dias Itens inclusos:- 2 Pinças- 1 Tubo Plástico- 1 Chave Teste- 1 Extrator com 3 Garras- 1 Chave TORX: T15- 2 Chaves PHILIPS: 1 0- 2 Chaves de Fenda: 3/16"" 1/8""- 2 Chaves Canhão: 3/16"" 1/4""- 1 Alicate Bico Meia-Cana 5"" com Mola"	und	03	103,67	311,01
13	<b>CABO PIGTAIL RPSMA 30 CM</b> Modelo: RP.SMA - RP.SMA Compatível com: Antenas (SMA): Azlink, Ubiquiti, Algcom e outras com conectorização SMA. Rádios (SMA): Ubiquiti, Mikrotik, Cambium, Mimosa C5C e outros com conectorização SMA. Medida padrão do cabo: 30cm	und	10	142,28	1.422,80
14	<b>BOBINA CABO DE REDE BLINDADO 1000 METROS</b> Cabo de rede blindado e dupla capa. Cat 5e. Bobina 1000M. Condutores de cabo 100% cobre. Par trançado de 8 pares.	und	01	1.644,72	1.644,72
15	<b>FONTE CHAVEADA 12VCC</b> 10A 120W Bivolt com proteção contra curto circuito	und	40	53,79	2.151,60
16	<b>FONTE POE-50-60W PARA AIRFIBER: 50VDC @ 1,2A PORTA LAN GIGABIT.</b> Voltagem de Saída: 50VDC @ 1,2ª. Porta LAN Gigabit: Sim. Voltagem: 100-240VAC 50/60Hz. Corrente de Entrada: 1,3A 120VAC ; 0,75A 230VAC. Corrente de Irrupção: <100A Pico 120VAC, <200A Pico 230VAC. Eficiência: 0.85. Ondulação de Saída (Ripple): 1% Máximo Frequência: 65 kHz. Alimentação de 4 Pares: Pinos 1, 2, 4, 5 (+) e Pinos 3, 6, 7, 8 (-). Temperatura de Operação: 0 a 40° C. Temperatura de Armazenamento: -30 a 70°C Umidade de Operação: 35 a 95% Sem Condensação Conector AC: IEC-320 C6. Entrada de Dados / PoE: Terminal RJ45 Blindado. Proteção de Surto: Modo Comum e Diferencial. Proteção de Oscilação: 11V Dados, 60V Alimentação. Descarga Máximo de Surto: 1500A (8/20) Alimentação. Pico de Corrente: 36A (10/1000) Dados: Capacitância Shunt: <5 pF data. Tempo de Resposta: <1 ns. Certificações Anatei: CE, FCC, IC, UL	und	08	183,03	1.464,24
17	<b>BATERIA ESTACIONÁRIA 12V 50AH</b> Tensão Nominal: 12 volts, Capacidade Nominal: 50ah, Capacidade: C-10 40,5ah, C-20 45ah, C-100 50ah.	und	10	372,23	3.722,30
	<b>VALOR GLOBAL</b>				<b>98.008,90</b>



MUNICÍPIO DE  
**TAUÁ**

Estado do Ceará  
**Prefeitura Municipal de Tauá**  
Secretaria do Trabalho, Desenvolvimento Econômico,  
Tecnológico, Científico e Empreendedorismo



6.1. A despesa do presente termo estima-se em **R\$ 98.008,90 (noventa e oito mil oito reais e noventa centavos)**.

6.2. Os preços de referência ora apresentados foram estimados tendo como base as pesquisas prévias de preços realizadas junto às empresas do ramo de atividade pertinente com o objeto em apreço, partes integrantes deste processo.

## 7. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

7.1. As despesas decorrentes da Ata de Registro de Preços correrão pela fonte de recursos do(s) órgão(s) /entidade(s) participante(s) do SRP (Sistema de Registro de Preços), a ser informada quando da lavratura do contrato.

## 8. DO PRAZO E LOCAL DA ENTREGA

8.1. Os produtos deverão ser entregues no local, data e hora definidas pela Secretaria na ordem de compra.

8.2. O prazo para entrega dos produtos será de **05 (cinco) dias corridos**, após recebimento da ordem de compra.

Tauá-CE, 21 de setembro de 2022.

Daniilo Alves Gonçalves dos Reis  
Ordenador de Despesas da Secretaria do Trabalho, Desenvolvimento Econômico, Tecnológico,  
Científico e Empreendedorismo  
**Órgão Gerenciador**