



**PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO CEARÁ
TERMO DE REFERÊNCIA**

1) OBJETO:

Aquisição de quadros, cabos elétricos e acessórios, todos baseados na plataforma ARDUINO, para a montagem de quadros de automação dos aparelhos de ar-condicionado dos depósitos de urna dos prédios do Tribunal Regional Eleitoral do Ceará, automação das portas de saída de emergência e sirenes de incêndio da secretaria do TRE-CE, conforme as descrições e especificações do item 4 deste Termo de Referência. Os equipamentos com suas respectivas quantidades estão listados na tabela abaixo:

ÍTEM	DESACRIÇÃO DO DISPOSITIVO	QUANTIDADE (UNIDADE)	CATMAT
1	QUADRO METÁLICO PARA AUTOMAÇÃO 400 x 300 x 200mm	25	409814
2	MÓDULO SENSOR DE CORRENTE AC/DC 5A EFEITO HALL-ACS712 PARA ARDUINO	60	409814
3	SENSOR DE ABERTURA MAGNÉTICO PARA PORTAS E JANELAS COM FIO	15	409814
4	SIRENE PARA ALARME BITONAL RESIDENCIAL 12V 120dB DE ALTA POTÊNCIA 2 TONS	20	53333
5	PEÇA DE CABO CCI 10 VIAS COM 100 METROS	15	367689
6	CAIXA DE PASSAGEM ELÉTRICA OPACA 80 x 80 mm COM TAMPA	60	420113
7	CONECTOR CRIMP + CONECTOR FÊMEA PARA FIO JUMPER DUPONT	300 (pares)	458563
8	JUMPERS MACHO-MACHO x40 UNIDADES PARA ARDUINO	4	442543
9	JUMPERS FÊMEA-FÊMEA x40 UNIDADES PARA ARDUINO	4	442544
10	JUMPERS MACHO-FÊMEA x40 UNIDADES PARA ARDUINO	10	442543
11	CAIXA DE PASSAGEM RETANGULAR PRETA 4" X 2"	60	440891
12	TAMPA CEGA PARA CAIXA DE PASSAGEM RETANGULAR 4" X 2"	60	430914
13	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 0,5 MM ²	6 x 100m	458456
14	MÓDULO SENSOR DE TEMPERATURA LM35	40	409814
15	CAIXA DE CABO DE REDE UTP CATEGORIA 5E	5 x 300m	434586
16	PARAFUSO ESPAÇADOR PLÁSTICO SEXTAVADO EM NYLON 15mm + 6mm	20 x 10	428331
17	PARAFUSO ESPAÇADOR PLÁSTICO SEXTAVADO EM NYLON 30mm + 6mm	20 x 10	428331
18	PARAFUSO ESPAÇADOR PLÁSTICO SEXTAVADO EM NYLON 9mm + 6mm	20 x 10	416029
19	KIT DE ESPAÇADORES NYLON CONTENDO 300 UNIDADES	2 kits	428331
20	CONVERSOR DE NÍVEL LÓGICO 3,3-5V BIDIRECIONAL	20	409814

21	FONTE DE ALIMENTAÇÃO CHAVEADA METÁLICA 5V-10A-50W (BIVOLT 110/220V)	15	409814
22	SOLDA ESTANHO PARA ELETRÔNICA 500 GR FIO 1MM 60/40	2	219138
23	PORCA PLÁSTICA SEXTAVADA EM NYLON M3	20 x 10	374304
24	FERRO DE SOLDA 50W/220V PARA ELETRÔNICA	2	450335
25	KIT DE CHAVES DE FENDA, PHILIPS E ALICATES 39 PEÇAS STANLEY + BOLSA	1	32760
26	KIT FURADEIRA/PARAFUSADEIRA SEM FIO 18V COM MANDRIL 1/2", CARREGADOR BIVOLT +MALETA COM 103 PEÇAS E ACESSÓRIOS, INCLUÍDO BROCAS	1	125440
27	PLACA RASPBERRY PI 4B	2	409814
28	CASE PREMIUM PARA PLACA RASPBERRY PI 4B	2	409814

2) FINALIDADE:

Adquirir dispositivos, equipamentos, materiais e sensores de natureza eletrônica baseados na plataforma ARDUINO para a automatização da refrigeração nos depósitos de urna no interior do estado, do datacenter, das portas de saída de emergência e do sistema de combate a incêndio da secretaria do TRE-CE.

3) JUSTIFICATIVA:

Em atendimento ao PAD 5625/2017, serão desenvolvidos sistemas de automação para alternar o horário de funcionamento dos aparelhos de ar-condicionado instalados nos depósitos de urna nos prédios dessa justiça especializada. Os mesmos se alternarão em seu funcionamento de maneira automática, podendo também serem ligados e desligados à distância da sede do TRE em Fortaleza.

Devido a redução dos vigilantes nos cartórios eleitorais, tais depósitos ficam com a sua refrigeração desligada durante finais de semana e feriados, o que segundo estudos feitos, prejudicam a vida útil das urnas leitorais. Serão então desenvolvidos sistemas para que a refrigeração dos CAMU's ocorram de maneiras automáticas e com o mínimo de intervenção humana. Serão também desenvolvidos sistemas de sinalização eletrônica para as portas de emergência e sistema contra incêndio da secretaria do TRE-CE. Aqui encontram-se alguns poucos itens faltantes que não tiveram vencedor na primeira licitação. Os mesmos tiveram suas especificações alteradas ou mesma substituído por itens similares para facilitar a contratação.

4) CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS EQUIPAMENTOS A SEREM FORNECIDOS:

Deverão ser entregues os dispositivos novos conforme as especificações técnicas abaixo e com os quantitativos indicados:

4.1) QUADRO METÁLICO PARA AUTOMAÇÃO 400 x 300 x 200mm:

Aplicação: Quadro em que serão colocados todos os componentes do sistema de automação.

Quantidade: 25 unidades

Especificações Técnicas:

- 4.1.1 Quadro metálico em aço de comando para instalação de equipamentos elétricos e eletrônicos;
- 4.1.2 Tratamento de chapa utilizando desengraxaste e fosfatizante;
- 4.1.3 Vedada por borracha na flange e na porta;
- 4.1.4 Porta com abertura a 120°;
- 4.1.5 Pintura eletrostática a pó de cor cinza clara;
- 4.1.6 Placa metálica interna para montagem dos componentes na cor laranja;
- 4.1.7 Porta removível através da dobradiça;
- 4.1.8 Espessura da chapa da caixa: 20mm;
- 4.1.9 Espessura da placa de montagem: 18mm;
- 4.1.10 Dimensões: 400 x 300 x 200mm (altura x largura x profundidade);
- 4.1.11 O quadro já deve possuir abertura com tampa parafusada em sua parte inferior/superior para entrada de cabos.

4.2) MÓDULO SENSOR DE CORRENTE AC/DC 5A DE EFEITO HALL-ACS712 PARA ARDUINO:

Aplicação: Sensor para medir correntes AC e DC em circuitos eletrônicos.

Quantidade: 60 unidades

Especificações Técnicas:

- 4.2.1 Sensor de corrente de efeito Hall capaz de medir correntes alternadas de até 5Arms, assim como correntes DC;
- 4.2.2 Medidor de corrente AC/DC;
- 4.2.3 Deve ser compatível com a plataforma Arduino;
- 4.2.4 Chip de Medição do sensor: ACS712;
- 4.2.5 Tensão de Alimentação: 5V;
- 4.2.6 Corrente de medição: 5A;
- 4.2.7 Largura de banda: 80kHz;
- 4.2.8 Razão de saída: 66mV por Ampere;
- 4.2.9 Dimensões(C x L x A): 32 x 13 x 14mm
- 4.2.10 Peso: 3,2g;
- 4.2.11 O mesmo deve possuir bornes de entrada para a fiação do dispositivo a ser medido e conectores macho de saída para a ligação com o Arduino;
- 4.2.12 O módulo já deve vir com furo para ser preso em quadro elétrico.

4.3) SENSOR DE ABERTURA MAGNÉTICO DE SOBREPOR PARA PORTAS E JANELAS COM FIO:

Aplicação: Automação das portas de saída de emergência para sinalização quando da abertura das mesmas.

Quantidade: 15 unidades

Especificações Técnicas:

- 4.3.1 Sensor Magnético de Sobrepor Premium de abertura de portas com fio;
- 4.3.2 As duas partes devem vir com orifícios para serem aparafusados nas portas/janelas;
- 4.3.3 Sensor de sobrepor com aplicações em portas/portões com maior distância entre superfícies;
- 4.3.4 Interligado por meio de fios;
- 4.3.5 Alto padrão de acabamento;
- 4.3.6 Utilizado como sensor de alarme;
- 4.3.7 Produto de uso profissional;
- 4.3.8 Ideal para aplicação industrial e comercial;
- 4.3.9 Aplicado em projetos de automação residencial;
- 4.3.10 Envia informações sobre a abertura de janelas e portas;
- 4.3.11 Controle do interruptor do circuito através do ímã incorporado;
- 4.3.12 Possuir furos para fixação;
- 4.3.13 Acompanham parafusos;
- 4.3.14 Simples e segura operação;
- 4.3.15 Alta confiabilidade;
- 4.3.16 Modelo: HC-55Z;
- 4.3.17 Material: Liga de Zinco;
- 4.3.18 Distância do alarme: 50 - 70mm;
- 4.3.19 Corrente de trabalho: 0.5A;
- 4.3.20 Tensão de trabalho: 100V;
- 4.3.21 Potência de trabalho: 10W;
- 4.3.22 Diâmetro do furo: 4,5mm;
- 4.3.23 Comprimento do fio (parte metálica): ~30cm;
- 4.3.24 Comprimento Total do fio: ~40cm;
- 4.3.25 Dimensões do sensor (CxLxA): 105x37x9mm;
- 4.3.26 Dimensões do ímã (CxLxA): 105x16x15mm;
- 4.3.27 Peso: ~145g;
- 4.3.28 Peso com embalagem: ~160g.



4.4) SIRENE PARA ALARME BITONAL RESIDENCIAL 12V 120dB DE ALTA POTÊNCIA 2 TONS:

Aplicação: Alerta sonoro em caso de algum problema nos sistemas de ar-condicionado, incêndio ou aberturas das saídas de emergência.

Quantidade: 20 unidades

Especificações Técnicas:

- 4.4.1 Sirene Piezoelétrica;
- 4.4.2 Potência sonora de 120dB;
- 4.4.3 Corrente Nominal: 500mA;
- 4.4.5 Aceita alimentação de 5V;

- 4.4.4 Tamanho reduzido;
- 4.4.5 Referência: Sirene da JFL ou similar.

4.5) PEÇA DE CABO CCI 10 VIAS COM 100 METROS:

Aplicação: Interligação dos sensores, sirenes e demais dispositivos à central de comando

Quantidade: 15 peças

Especificações Técnicas:

- 4.5.1 Cabo CCI de 10 vias (2 pares) flexíveis;
- 4.5.2 Comprimento: Rolo com 100 metros de cabo (resultando num total de 15 x 100 = 1500 metros);
- 4.5.3 Número de veias x seção: 10 x 0,40 mm²;
- 4.5.4 Cabo multivias de cobre;
- 4.5.5 Condutor interno: cabo de cobre nu, eletrolítico, mole;
- 4.5.6 Isolação interna: Polietileno de baixa densidade multicor;
- 4.5.7 Isolação externa: PVC 70°C Anti-chama branca;
- 4.5.8 Isolados em PVC, núcleo enfaixado com material não hidroscópico e capa externa de PVC na cor branca.

4.6) CAIXA DE PASSAGEM ELÉTRICA OPACA 80 x 80 mm COM TAMPA:

Aplicação: Para abrigar todos os sensores que serão instalados no sistema

Quantidade: 60 peças

Especificações Técnicas:

- 4.6.1 Caixa de passagem elétrica com dimensões 80 x 80 x 41 mm;
- 4.6.2 Preferencial cor branca ou bege;
- 4.6.4 Entrada para eletroduto em ao menos 2 lados;
- 4.6.5 Acompanha tampa cega opaca;
- 4.6.6 Grau de proteção: IP44;
- 4.6.7 Material termoplástico auto-extinguível;
- 4.6.8 Atender a norma NBR IEC 60670-1

4.7) CONECTOR CRIMP + CONECTOR FÊMEA PARA FIO JUMPER DUPONT

Aplicação: Conectar a fiação dos sensores ao sistema.

Quantidade: 300 pares

Especificações Técnicas:

- 4.7.1 Conector Crimp + Conector fêmea para fio jumper Dupont.
- 4.7.2 Comprimento do conector: 2cm

4.7.2 Terminal conectável: 6mm



4.8) JUMPERS MACHO-MACHO x40 UNIDADES PARA ARDUINO:

Aplicação: Jumpers para interligação dos componentes.

Quantidade: 4 pacotes

Especificações Técnicas:

- 4.21.1 Cada pacote de jumpers deve conter 40 fios destacáveis;
- 4.21.2 Jumpers adequados para ligação no Arduino;
- 4.21.3 Jumpers de várias cores;
- 4.21.4 Uma extremidade macho e a outra extremidade macho também;
- 4.21.5 Seção do fio condutor: 24AWG;
- 4.21.6 Comprimento do cabo: 10cm.

4.9) JUMPERS FÊMEA-FÊMEA x40 UNIDADES PARA ARDUINO:

Aplicação: Jumpers para interligação dos componentes.

Quantidade: 4 pacotes

Especificações Técnicas:

- 4.22.1 Cada pacote de jumpers deve conter 40 fios destacáveis;
- 4.22.2 Jumpers adequados para ligação no Arduino;
- 4.22.3 Jumpers de várias cores;
- 4.22.4 Uma extremidade fêmea e a outra extremidade fêmea também;
- 4.22.5 Seção do fio condutor: 24AWG;
- 4.22.6 Comprimento do cabo: 10cm.

4.10) JUMPERS MACHO-FÊMEA x40 UNIDADES PARA ARDUINO:

Aplicação: Jumpers para interligação dos componentes.

Quantidade: 10 pacotes

Especificações Técnicas:

- 4.23.1 Cada pacote de jumpers deve conter 40 fios destacáveis;
- 4.23.2 Jumpers adequados para ligação no Arduino;
- 4.23.3 Jumpers de várias cores;
- 4.23.4 Uma extremidade macho e a outra extremidade fêmea também;
- 4.23.5 Seção do fio condutor: 24AWG;
- 4.23.6 Comprimento do cabo: 10cm.

4.11) CAIXA DE PASSAGEM RETANGULAR PRETA 4" X 2":

Aplicação: Alocação dos sensores.

Quantidade: 60 peças

Especificações Técnicas:

- 4.12.1 Caixa de passagem de PVC roscável de cor preta;
- 4.12.2 Fendas nas paredes e fundo para recortar e acoplar mais eletrodutos;
- 4.12.3 Entradas de 25mm(3/4") e de 32mm(1");
- 4.12.4 Reforço estrutural nas bordas, possibilitando resistência a deformações;
- 4.12.5 Orelhas resistentes que não quebram com o tempo;
- 4.12.6 Antichama (não propagam chama);
- 4.12.7 Dimensões: 4" x 2";
- 4.12.8 Obedecer as normas NBR5410 e NBR15465

4.12) TAMPA CEGA PARA CAIXA DE PASSAGEM RETANGULAR 4" X 2":

Aplicação: Tampa para a caixa dos sensores.

Quantidade: 60 peças

Especificações Técnicas:

- 4.13.1 Tampa cega para caixa de passagem 4" x 2" de cor preta.
- 4.13.2 Material: PVC
- 4.13.3 Obedecer as normas NBR5410 e NBR15465

4.13) CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 0,5 MM² :

Aplicação: Ligação dos circuitos.

Quantidade: 6 peças de 100m cada: Dois na cor preta, Dois na cor vermelha e Dois na cor azul.

Especificações Técnicas:

- 4.14.1 Cabo flexível de cobre bitola 0,5 mm²;
- 4.14.2 Condutor flexível formados por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 4 ou 5;
- 4.14.4 Isolação de PVC/ST2;
- 4.14.5 Cobertura em composto termoplástico a base de Cloreto de Polivinila (PVC/ST2) flexível;

- 4.14.6 Características de não propagação e autoextinção de fogo;
- 4.14.7 Cores: vermelho, preto e azul (um de cada cor);
- 4.14.8 Tensão de Isolamento: 0,6/1kV HEPR 90°;
- 4.14.9 Temperatura Máxima de Serviço Contínuo: +70°C;
- 4.14.10 Certificado do INMETRO.

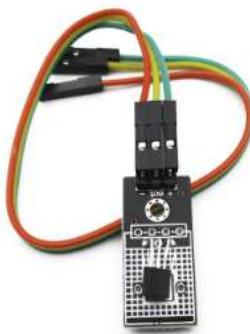
4.14) MÓDULO SENSOR DE TEMPERATURA LM35:

Aplicação: Sensor de medição de temperatura.

Quantidade: 40

Especificações Técnicas:

- 4.15.1 CI LM35DZ soldado em placa com 3 pinos de saída: Vcc, GND e OUT;
- 4.15.2 Tensão de Operação: 4 a 20Vdc;
- 4.15.3 Corrente de operação: < 60mA;
- 4.15.4 Faixa de Medição de temperatura: De 0°C a 100°C;
- 4.15.5 Precisão: mais ou menos 0,5°C;
- 4.15.6 Sensibilidade: 10mV/°C;
- 4.15.7 Deve acompanhar fios (3) de conexão.



4.15) CAIXA DE CABO DE REDE UTP CATEGORIA 5E :

Aplicação: Conexão de dispositivos.

Quantidade: 5 caixas

Especificações Técnicas:

- 4.16.1 Cabo de rede UTP categoria 5E;
- 4.16.2 Quatro pares de fio;
- 4.16.2 Área de cada fio: 24AWG;
- 4.16.3 Comprimento total do fio: 300m

4.16) PARAFUSO ESPAÇADOR PLÁSTICO SEXTAVADO EM NYLON 15mm + 6mm:

Aplicação: Fixação de placas em quadros elétricos.

Quantidade: 20 kits com 10 unidades em cada kit.

Especificações Técnicas:

- 4.17.1 Dimensões: Comprimento = 15mm e Diâmetro = 6mm
- 4.17.2 Tipo: Macho x Fêmea
- 4.17.3 Kit com 10 unidades;
- 4.17.4 Material de fabricação: polímeros de alto desempenho;
- 4.17.5 Ponta de parafuso M3;
- 4.17.6 Cor branca;
- 4.17.7 Produzido em nylon;
- 4.17.8 Material isolante;
- 4.17.9 Baixo peso;
- 4.17.10 Rosca: M3;
- 4.17.11 Compatibilidade: Arruelas, Porcas e Parafusos M3;
- 4.17.12 Diâmetro: 6,3mm;
- 4.17.13 Comprimento total: 21mm;
- 4.17.14 Peso total com embalagem: 4,2g.



4.17) PARAFUSO ESPAÇADOR PLÁSTICO SEXTAVADO EM NYLON 30mm + 6mm:

Aplicação: Fixação de placas em quadros elétricos.

Quantidade: 20 kits com 10 unidades em cada kit.

Especificações Técnicas:

- 4.17.1 Dimensões: Comprimento = 30mm e Diâmetro = 6mm
- 4.17.2 Tipo: Macho x Fêmea
- 4.17.3 Kit com 10 unidades;
- 4.17.4 Material de fabricação: polímeros de alto desempenho;
- 4.17.5 Ponta de parafuso M3;
- 4.17.6 Cor branca;
- 4.17.7 Produzido em nylon;
- 4.17.8 Material isolante;
- 4.17.9 Baixo peso;
- 4.17.10 Rosca: M3;
- 4.17.11 Compatibilidade: Arruelas, Porcas e Parafusos M3;
- 4.17.12 Diâmetro: 6,3mm;
- 4.17.13 Comprimento total: 36mm;
- 4.17.14 Peso total com embalagem: 4,2g.



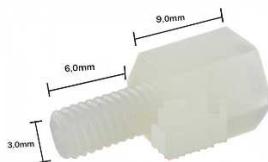
4.18) PARAFUSO ESPAÇADOR PLÁSTICO SEXTAVADO EM NYLON 9mm + 6mm:

Aplicação: Fixação de placas em quadros elétricos.

Quantidade: 20 kits com 10 unidades em cada kit.

Especificações Técnicas:

- 4.17.1 Dimensões: Comprimento = 9mm e Diâmetro = 6mm
- 4.17.2 Tipo: Macho x Fêmea
- 4.17.3 Kit com 10 unidades;
- 4.17.4 Material de fabricação: polímeros de alto desempenho;
- 4.17.5 Ponta de parafuso M3;
- 4.17.6 Cor branca;
- 4.17.7 Produzido em nylon;
- 4.17.8 Material isolante;
- 4.17.9 Baixo peso;
- 4.17.10 Rosca: M3;
- 4.17.11 Compatibilidade: Arruelas, Porcas e Parafusos M3;
- 4.17.12 Diâmetro: 6,3mm;
- 4.17.13 Comprimento total: 15mm;
- 4.17.14 Peso total com embalagem: 3g.



4.19) KIT DE ESPAÇADORES NYLON CONTENDO 300 UNIDADES:

Aplicação: Fixação de placas em quadros elétricos.

Quantidade: 2 kits

Especificações Técnicas:

- 4.20.1 Espaçadores padrão M3
- 4.20.2 Material: Nylon
- 4.20.3 Preto
- 4.20.4 Acompanha:
 - 80 – Porca M3 5mm
 - 80 – Parafusos M3 6mm
 - 20 – Espaçador M3 6 + 6mm Macho-Fêmea
 - 20 – Espaçador M3 8 + 6mm Macho-Fêmea
 - 20 – Espaçador M3 10 + 6mm Macho-Fêmea
 - 10 – Espaçador M3 12 + 6mm Macho-Fêmea
 - 20 – Espaçador M3 x 6mm Fêmea-Fêmea
 - 20 – Espaçador M3 x 8mm Fêmea-Fêmea
 - 20 – Espaçador M3 x 10mm Fêmea-Fêmea

10 – Espaçador M3 x 12mm Fêmea-Fêmea
01 – Caixa organizadora

4.20) CONVERSOR DE NÍVEL LÓGICO 3,3-5V BIDIRECIONAL:

Aplicação: Conversão de tensão

Quantidade: 20

Especificações Técnicas:

- 4.21.1 Conversor de tensão 3,3-5V
- 4.21.2 Funciona também para 2.2V
- 4.21.3 Dimensões: 15.5 x 16 x 11.5 mm
- 4.21.4 TXI e TXO: Entrada e saída bidirecional
- 4.21.5 RXI e RXO: Step Down
- 4.21.6 LV: Tensão de referência (baixa)
- 4.21.7 HV: Tensão de referência (alta)
- 4.21.8 GND: Ground

4.21 FONTE DE ALIMENTAÇÃO CHAVEADA METÁLICA 5V-10A-50W (BIVOLT 110/220V)

Aplicação: Alimentação de sensores.

Quantidade: 15

Especificações Técnicas:

- 4.22.1 Fonte chaveada metálica regulada com borne de entrada AC 220V, led indicador e bornes de saída DC 5V;
- 4.22.2 Entrada bivolt: 127/220Vac;
- 4.22.3 Frequência: 50/60Hz;
- 4.22.4 Rendimento: Maior que 90%;
- 4.22.5 Saída: 5Vdc;
- 4.22.6 Capacidade de corrente: 10A;
- 4.22.7 Potência de Saída: 50W;
- 4.22.8 Conexão: Conector borne;
- 4.22.9 Proteção na entrada: Surto de corrente;
- 4.22.10 Proteção na saída: curto-círcuito, sobrecarga e sobretemperatura;
- 4.22.11 Fonte completa com todo o chassi, bornes de ligação e tomada de alimentação, pronto para ser usada.



4.22 SOLDADURA DE ESTANHO PARA ELETRÔNICA 500GR FIO 1MM 60/40

Aplicação: Para soldar dispositivos.

Quantidade: 2

Especificações Técnicas:

- 4.23.1 Solda estanho indicado para peças eletrônicas;
- 4.23.2 Liga 60/40 – Sn/Pb;
- 4.23.3 Carretel;
- 4.23.4 Peso: 500g.

4.23 PORCA PLÁSTICA SEXTAVADA EM NYLON M3

Aplicação: Para soldar dispositivos.

Quantidade: 12 kits com 10 unidades cada.

Especificações Técnicas:

- 4.24.1 Porca plástica;
- 4.24.2 Kit com 10 unidades;
- 4.24.3 Cor branca;
- 4.24.4 Produzida em nylon;
- 4.24.5 Material isolante;
- 4.24.6 Baixo peso;
- 4.24.7 Excelente relação custo x benefício;
- 4.24.8 Rosca: M3;
- 4.24.9 Compatibilidade: Parafuso M3;
- 4.24.10 Diâmetro externo: 6,6mm;
- 4.24.11 Espessura: 2,7mm;
- 4.24.12 Peso total com embalagem: 0,6g.

4.24 FERRO DE SOLDA 50W PARA ELETRÔNICA

Aplicação: Para soldar dispositivos.

Quantidade: 2

Especificações Técnicas:

- 4.25.1 Ferro de solda Hikari;
- 4.25.2 Manopla revestida por material isolante;
- 4.25.3 Corpo robusto ideal para todo tipo de solda;
- 4.25.4 Ponta cônica de cobre tratado de longa ;
- 4.25.5 Cabo de força padrão brasileiro;
- 4.25.6 Resistência de mica;
- 4.25.7 Rápido aquecimento;
- 4.25.8 Certificado pelo INMETRO;
- 4.25.9 Alimentação independente (direto na tomada);
- 4.25.10 Acompanha suporte de latão.
- 4.25.11 Potência: 50 Watts;
- 4.25.12 Temperatura máx: 560°C;
- 4.25.13 Dimensões:~20 x 3cm (CxL);
- 4.25.14 Comprimento cabo: ~1,40m;
- 4.25.15 Peso: 203g;

4.25 KIT DE CHAVES DE FENDA , PHILIPS E ALICATES 39 PEÇAS STANLEY + BOLSA

Aplicação: Para interligação dos componentes.

Quantidade: 1

Especificações Técnicas:

- 4.26.1 Cabos embrorrachados para mais precisão e segurança na hora do uso;
- 4.26.2 Ferramentas práticas;
- 4.26.3 Kit completo com chaves de fenda e alicate;
- 4.26.4 Maleta para transporte das ferramentas;
- 4.26.5 Magnetizador/desmagnetizador para uso de ferramentas eletrônicas;
- 4.26.6 Jogo de chave de fenda com 39 peças, dentre os quais:
 - a) Um alicate universal de 6;
 - b) Um alicate meia cana 6;
 - c) 18 bits de 25mm;
 - d) 01 magnetizador/desmagnetizador;
 - e) 01 chave porta bits;
 - f) 01 jogo contendo 06 chaves de fenda de precisão;
 - g) 05 chaves philips: #2x38mm, #0x75mm, #1x100mm, #2x100mm e #3x150mm;
 - h) 05 chaves de fenda: 6x38mm, 3x75mm, 5x100mm, 6x100mm e 8x200mm;
 - i) 01 bolsa de nylon para acondicionar as ferramentas;
 - j) 01 haste em cromo vanadio, acabamento acetinado com ponta preta magnética;



4.26 KIT FURADEIRA/PARAFUSADEIRA SEM FIO 18V COM MANDRIL 1/2", CARREGADOR BIVOLT +MALETA COM 103 PEÇAS E ACESSÓRIOS, INCLUÍNDΟ BROCAS.

Aplicação: Kit para montagem das placas aos quadros.

Quantidade: 1

Especificações Técnicas:

- 4.27.1 Furadeira/Parafusadeira sem fio;
- 4.27.2 Tensão de 18V;
- 4.27.3 Mandril: 1/2";
- 4.27.4 Rotação: 1700rpm;
- 4.27.5 Peso: Aproximadamente 1,3kg
- 4.27.6 Autonomia: 30min
- 4.27.7 Acompanhar maleta com brocas e acessórios.
- 4.27.8 Referência: Bosh GSR18 LI ou similar.

4.27 PLACA RASPBERRY PI 3B+

Aplicação: Funcionar como o servidor de dados

Quantidade: 2

Especificações Técnicas:

- 4.28.1 Processador de 64 bits
- 4.29.2 Quatro núcleos com 1,4GHz cada
- 4.29.3 Possuir suporte para Wi-Fi 802.11ac dual-band
- 4.29.4 Suporte para Bluetooth
- 4.29.5 Conexão Ethernet
- 4.29.6 Quatro portas USB 2.0
- 4.29.7 Uma porta HDMI
- 4.29.8 Conexão GPIO de 40 pinos

4.28 CASE PREMIUM PARA PLACA RASPBERRY PI 3B+

Aplicação: Proteção do raspberry

Quantidade: 2

Especificações Técnicas:

- 4.29.1 Ser 100% compatível com a placa Raspberry Pi 3B+;
- 4.29.2 Cor branca ou preta.

5) OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

- 5.1 A empresa Contratada deverá informar, após a assinatura do contrato, número de telefone e correio eletrônico, bem como o endereço da sede da empresa, a fim de poder receber as notificações e comunicações do TRE-CE;
- 5.2 Manter, durante todo o período de vigência do Contrato, todas as condições que ensejaram a sua contratação, particularmente no que tange à regularidade fiscal;
- 5.3 Fornecer ao TRE-CE toda e qualquer informação e manuais técnicos referentes aos equipamentos, bem como esclarecer com a Seção de Arquitetura e Engenharia – SAREN toda e qualquer dúvida referente à entrega e testes dos dispositivos;
- 5.4 Entregar à comissão designada por este tribunal todos os dispositivos novos, lacrados e realizar em presença de pessoa designada por este tribunal os testes em todos os equipamentos para garantir o completo funcionamento dos mesmos;
- 5.5 Todos os gastos em virtude da entrega e testes dos equipamentos são de inteira responsabilidade da CONTRATADA, não havendo nenhum ônus para o tribunal;
- 5.6 Todos os dispositivos deverão ser entregues conformes especificações contidas neste Termo de Referência. Qualquer alteração na característica técnica de qualquer dispositivo deve ser primeiramente aprovada pelo gestor, podendo o mesmo não receber o material caso os mesmos não se encontrem de acordo com as especificações.
- 5.7 Todos os equipamentos/dispositivos deverão ter garantia de no mínimo 1(um) ano contra defeitos de fabricação a partir da data de recebimento definitivo por parte deste tribunal.

6) DA ENTREGA DO MATERIAL

- 6.1 Todos os dispositivos, sensores, equipamentos e demais acessórios deverão ser entregues em embalagens apropriadas de fábrica, conforme as especificações constantes deste Termo de Referência em dias úteis no Prédio do Tribunal Regional Eleitoral, situado à Rua Jaime Benévolo, número 21, Centro, no horário de 13:00 às 19:00 horas, setor SAREN;
- 6.2 O prazo de entrega será de 30 dias corridos a partir da ordem de serviço emitida pelo gestor do contrato;

6.3 A empresa deverá informar com antecedência qualquer acontecimento que possa vir a atrasar a entrega dos dispositivos/equipamentos, para que a mesma possa ser avaliada por parte deste tribunal;

6.4 No ato da entrega dos dispositivos/equipamentos, todos eles deverão estar lacrados de fábrica e deverão ser testados por pessoa designada pelo tribunal;

6.5 O descarregamento de todos os dispositivos e equipamentos deverão ser efetuados na seção de Engenharia e Arquitetura do tribunal, seguindo orientações dos responsáveis pelo recebimento;

6.6 O recebimento só será considerado após a análise minuciosa, pelo servidor responsável, se os dispositivos e equipamentos atendem as especificações solicitadas;

6.7 As despesas de deslocamento, estada, alimentação e transporte do material correrão por conta da CONTRATADA, não cabendo nenhum ônus para este tribunal;

6.8 Todas as despesas relativas a entrega dos equipamentos/dispositivos, correrão por conta da CONTRATADA;

6.9 A CONTRATADA responsabilizar-se-á pela garantia mínima de 1(um) ano de todos os equipamentos, dentro dos padrões adequados de qualidade;

6.10 Caso todos ou parte dos equipamentos entregues sejam rejeitados por parte do responsável pelo recebimento, a CONTRATADA deverá entregar os equipamentos substitutos dentro do prazo a qual trata o item 6.2 deste Termo de Referência.

7) OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

7.1 Proporcionar todas as facilidades para que a CONTRATADA possa cumprir suas obrigações dentro das normas e condições contratuais;

7.2 É direito da CONTRATANTE rejeitar no todo ou em parte o material entregue em desacordo com este Termo de Referência;

8) GARANTIA

8.1 De 12(doze) meses após o recebimento definitivo deste TRE-CE;

8.2 A CONTRATADA deverá substituir todos os componentes que estejam com defeitos de fabricação e/ou montagem sem nenhum ônus para o Tribunal;

8.3 Quando da utilização da garantia as trocas deverão ser efetuadas em Fortaleza-Ce mediante representantes da empresa, sem ônus para o Tribunal.

9) DO PAGAMENTO

9.1 Após verificado que os serviços se encontram de acordo com as exigências contidas nesse Termo de Referência, o CONTRATANTE efetuará o pagamento à CONTRATADA mediante a apresentação de Nota Fiscal, de acordo com as descrições contidas na Nota de Empenho NE, por

meio de ordem bancária, creditada na conta corrente da CONTRATADA, no prazo de 30 (trinta) dias, contados da data do adimplemento de cada parcela, exceto os pagamentos decorrentes de despesas até R\$ 17.600,00 (dezessete mil e seiscents reais) que serão efetuadas no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da apresentação da fatura.

9.2 As empresas optantes pelo SIMPLES NACIONAL deverão apresentar, juntamente com a nota fiscal/fatura, a declaração prevista no art. 4º. da Instrução Normativa nº. 4º da Instrução Normativa nº. 1.234 – RFB, de 11 de janeiro de 2012, assinada por seu(s) representante(s) legal(is), e duas vias.

9.3 Caso a empresa não seja optante pelo SIMPLES NACIONAL, o valor dos tributos federais será descontado na fonte, conforme Instrução Normativa nº 1.234 – RFB, de 11 de janeiro de 2012.

10) DAS PENALIDADES

10.1 A CONTRATADA ficará sujeita às sanções administrativas previstas na Lei nº 8666/93 e suas alterações, no Decreto nº 5450/2005 e suas alterações, e na Lei nº 10520/2002, ressalvado o disposto no inciso 2º do artigo 87 da primeira, a ser aplicada pela autoridade competente do TRE, conforme a gravidade do caso, assegurado o direito de ampla defesa, sem prejuízo do resarcimento dos danos ou prejuízos porventura causados à Administração e das cabíveis cominações legais;

10.2 Pela inexecução total ou parcial do objeto do Contrato, o CONTRATANTE poderá aplicar à CONTRATADA, mediante publicação no Diário Oficial da União, as seguintes penalidades, garantida ampla e prévia defesa em processo administrativo:

10.2.1 Advertência por escrito;

10.2.2 Multa de 0,5% (meio por cento) sobre o valor total do empenho, por dia, pelo descumprimento injustificado do prazo para a entrega dos equipamentos;

10.2.3 Multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total do empenho, no caso da inexecução parcial das obrigações contidas no contrato;

10.2.4 Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor total do empenho, no caso da inexecução total das obrigações contidas no contrato;

10.2.5 Suspensão temporária de participação em licitações e impedimento de contratar com a Administração por prazo não superior a 2 (dois) anos;

10.2.6 Impedimento de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios, bem como descredenciamento no SICAF ou nos sistemas de cadastramento de fornecedores a que se refere o inciso XIV do artigo 4º da Lei nº 10520/2002, pelo prazo de até 5(cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas em edital e no contrato e das demais cominações legais;

10.3 Considerar-se-á descumprimento total, injustificadamente, se o atraso para o cumprimento dos prazos estabelecidos neste Termo de Referência e no edital ultrapassar 30(trinta) dias úteis, ensejando a aplicação de penalidade do subitem 12.2.3 do item anterior, bem como a rescisão do Contrato;

10.4 Se o motivo ocorrer por comprovado impedimento ou reconhecida força maior, devidamente justificado e aceito pela Administração, a CONTRATADA ficará isenta das penalidades

mencionadas;

10.5 As sanções de advertência, suspensão temporária de participação em licitações e impedimento de contratar com a Administração, bem como o impedimento de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios, bem como o descredenciamento do Sicaf poderão ser aplicadas à CONTRATADA, juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados;

10.6 Os atos administrativos de rescisão contratual e de aplicação das sanções serão publicados resumidamente no Diário Oficial da União;

10.7 Da aplicação das penalidades previstas neste Termo de Referência e no edital caberá recurso no prazo de 5 (cinco) dias úteis a partir da data da intimação;

10.8 Se a CONTRATADA não recolher, dentro de 5 (cinco) dias úteis, a contar da intimação, o valor da multa que porventura lhe for aplicada, será automaticamente descontado da nota fiscal que vier a fazer jus;

10.8.1 Após o trânsito em julgado do processo de aplicação de penalidade, o valor da multa porventura aplicada a Contratada será descontado automaticamente da nota fiscal a que vier a fazer jus. Em caso de inexistência ou insuficiência de crédito será enviada à Contratada GRU, e, no caso não haja o pagamento no prazo estipulado, o valor devido será objeto de inscrição em Dívida Ativa da União, cobrado com base na Lei n.º 6830/80, sem prejuízo da correção monetária pelo Índice Geral de Preços de Mercado (IGPM), ou outro índice que porventura venha a substituí-lo.

11) DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

11.1 Este instrumento terá vigência após a sua publicação no Diário Oficial da União, contados da data da publicação do seu extrato;

11.2 O Contrato terá vigência de 12 meses.

12) DOS GESTORES

12.1 O Gestor do contrato será o servidor Israel Franklin Dourado Carrah;

12.2 O Suplente de Gestor será o servidor Gladstone Façanha Barbosa Lima.

13) DO CRITÉRIO DE ESCOLHA

13.1 Será considerada vencedora a proposta que apresentar o menor preço por item.

Fortaleza, 02 de Julho de 2019.

**Israel Franklin Dourado Carrah/Eng. Eletricista
SEÇÃO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA**

De Acordo:

Benedito Sérgio Monte Silva Coelho
SECRETÁRIO DE ADMINISTRAÇÃO