# CONSOLIDAÇÃO DAS DEMANDAS

## OBJETO

* 1. **Processo para MATERIAIS DE CUSTEIO PARA LABORATÓRIOS DE REFRIGERAÇÃO E EDIFICAÇÕES**

**GRUPO 01: MATERIAIS DE CUSTEIO PARA LABORATÓRIO DE REFRIGERAÇÃO**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Item** | **Descrição** | **Ouricuri** | **Petrolina Zona Rural** | **Floresta** | **Santa Maria da Boa Vista** | **Serra Talhada** | **Salgueiro** | **Total** |
| 1 | Tubo de Cobre | - | - | - | - | 6 | - | 6 |
| 2 | Tubo de Cobre | - | - | - | - | 6 | - | 6 |
| 3 | Tubo de Cobre | 1 | - | - | - | - | - | 1 |
| 4 | Tubo de Cobre | - | - | - | - | 6 | - | 6 |
| 5 | Tubo de Cobre | - | - | - | - | 6 | - | 6 |
| 6 | Vareta de Solda | 4 | 600 | - | - | 100 | - | 704 |
| 7 | Cilindro Fluido Refrigerante R22 | - | - | - | - | 8 | - | 8 |
| 8 | Cilindro Fluido Refrigerante R410a | - | - | - | - | 8 | - | 8 |
| 9 | Cilindro para Maçarico Portátil (Gás MAP) | 1 | - | - | - | 40 | - | 41 |
| 10 | Rodel para cortador de tubo de cobre | 1 | - | - | - | 10 | - | 11 |
| 11 | CARREGADOR  Bateria 9V | 2 | - | - | - | 2 | - | 4 |
| 12 | Bateria 9V | 3 | - | - | - | 10 | - | 13 |
| 13 | Fita Isolante PVC | 5 | - | - | - | 4 | - | 9 |
| 14 | Cabo PP 3x2,5mm² | 1 | - | - | - | 7 | - | 8 |
| 15 | Cabo PP 4x2,5mm² | - | - | 1 | - | - | - | 7 |
| 16 | Fio elétrico verde e amarelo | - | - | 12 | - | - | - | 18 |
| 17 | Fio elétrico azul | - | - | 12 | 5 | - | - | 18 |
| 18 | Fio elétrico amarelo | - | - | 12 | 5 | - | - | 18 |
| 19 | Par de Luva de couro para solda | - | - | - | 4 | - | - | 12 |
| 20 | Óculos de Proteção Incolor | - | - | 20 | 6 | 20 | - | 12 |
| 21 | Par de Luva de Malha | - | - | 90 | - | 20 | - | 30 |
| 22 | Óleo Lubrificante | - | - | 1 | 4 | - | - | 2 |
| 23 | Óleo Lubrificante | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 24 | Defletor de Chama | - | - | 1 | - | - | - | 8 |
| 25 | Removedor e instalador de válvula Schrader | - | - | - | - | - | - | 8 |
| 26 | luvas látex | - | - | 11 | 27 | 45 | - | 6 |
| 27 | Máscara descartável | - | - | 140 | 462 | 600 | - | 100 |
| 28 | Álcool 70% | - | - | 17 | 25 | 9 | - | 8 |
| 29 | Vaselina líquida | - | - | 6 | - | - | - | 6 |
| 30 | Resistor de Carvão 100 | - | - | - | - | - | - | 50 |
| 31 | Resistor de Carvão 220 | - | - | 4 | - | - | - | 50 |
| 32 | Resistor de Carvão 150 | - | - | - | - | - | - | 50 |
| 33 | Resistor de Carvão 470 | - | - | 4 | - | - | - | 50 |
| 34 | Resistor de Carvão 4,7k | - | - | - | - | - | - | 50 |
| 35 | Resistor de Carvão 8,2k | - | - | - | - | - | - | 50 |
| 36 | Capacitor Eletrolítico 47uF | - | - | 4 | - | - | - | 30 |
| 37 | Capacitor Eletrolítico 470uF | - | - | - | - | - | - | 30 |
| 38 | Capacitor Eletrolítico 1000uF | - | - | 6 | - | - | - | 30 |
| 39 | Capacitor Eletrolítico 47uF | - | - | - | - | - | - | 30 |
| 40 | Capacitor Eletrolítico 2200uF | - | - | 6 | - | - | - | 30 |
| 41 | Diodo 1N | - | - | 5 | - | - | - | 100 |
| 42 | Diodo Zener C19 | - | - | 5 | - | - | - | 100 |
| 43 | Diodo Zener C11 | - | - | 5 | - | - | - | 100 |
| 44 | Fototransistor | - | - | 2 | - | - | - | 50 |
| 45 | Resistor de Fio 1 OHM | - | - | 5 | - | - | - | 50 |
| 46 | Resistor de Fio 3,3 OHM | - | - | 5 | - | - | - | 50 |
| 47 | Kit cabo banana- banana | - | - | 4 | - | - | - | 20 |
| 48 | Kit cabo banana-jacaré | - | - | 4 | 1 | - | - | 20 |
| 49 | Fita Isolante | - | - | 59 | - | - | - | 40 |
| 50 | Resistor de carbono 560 OHM | - | - | 4 | - | - | - | 50 |
| 51 | RESISTOR DE CARBONO 680 | - | - | 4 | - | - | - | 50 |
| 52 | RESISTOR DE CARBONO 1 | - | - | - | - | - | - | 50 |
| 53 | RESISTOR DE CARBONO 10 | - | - | - | - | - | - | 50 |
| 54 | RESISTOR DE CARBONO 10M | - | - | - | - | - | - | 50 |
| 55 | RESISTOR DE CARBONO 100 M | - | - | - | - | - | - | 50 |
| 56 | RESISTOR DE CARBONO 100k | - | - | - | - | - | - | 50 |
| 57 | RESISTOR DE CARBONO 1k | - | - | 2 | - | - | - | 50 |
| 58 | RESISTOR DE CARBONO 2,2k | - | - | - | - | - | - | 50 |
| 59 | RESISTOR DE CARBONO 22 | - | - | - | - | - | - | 50 |
| 60 | RESISTOR DE CARBONO 220k | - | - | - | - | - | - | 50 |
| 61 | RESISTOR DE CARBONO 3,3k | - | - | - | - | - | - | 50 |
| 62 | RESISTOR DE CARBONO 33k | - | - | - | - | - | - | 50 |
| 63 | RESISTOR DE CARBONO 330k | - | - | - | - | - | - | 50 |
| 64 | Kit de Instalação | - | - | - | - | - | - | 20 |
| 65 | Maçarico Portátil | - | - | 2 | 1 | - | - | 15 |
| 66 | Válvula Schrader | - | - | - | - | - | - | 20 |
| 67 | Chave de Teste | - | - | 7 | - | - | - | 10 |
| 68 | Tubo capilar – 9 mil BTU´s | - | - | - | - | - | - | 10 |
| 69 | Tubo capilar – 12 mil BTU´s | - | - | - | - | - | - | 10 |
| 70 | Tubo capilar – 18 mil BTU´s | - | - | - | - | - | - | 10 |
| 71 | Tubo capilar – 24 mil BTU´s | - | - | - | - | - | - | 10 |
| 72 | Tubo capilar – Geladeira | - | - | - | - | - | - | 10 |
| 73 | CHAVE AJUSTÁVEL 6’ | - | - | 7 | - | - | - | 11 |
| 74 | CHAVE AJUSTÁVEL 8’ | - | - | 7 | - | - | - | 11 |
| 75 | CHAVE AJUSTÁVEL 10’ | - | - | 7 | 1 | - | - | 11 |
| 76 | Self-Contained | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 77 | Válvula de Expansão | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 78 | Paquímetro analógico | - | - | 20 | - | - | - | 20 |
| 79 | Regulador de Pressão | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 80 | Cilindro de Nitrogênio | - | - | - | - | - | - | 10 |

**GRUPO 02: MATERIAIS DE CUSTEIO PARA LABORATÓRIO DE EDIFICAÇÕES**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Item** | **Descrição** | **Petrolina** | **Reitoria** | **Ouricuri** | **Petrolina Zona Rural** | **Floresta** | **Santa Maria da Boa Vista** | **Serra Talhada** | **Salgueiro** | **Total** |
| 81 | ESPÁTULA DE BORRACHA | - | - | 11 | 10 | - | 5 | 35 | 2 | 63 |
| 82 | AGULHA DE LE CHATELIER P/ EXPANSIBILIDADE | - | - | 2 | - | - | 10 | 15 | 5 | 32 |
| 83 | BACIA DE ALUMINIO 50 CM | - | - | 35 | - | - | 2 | 10 | 10 | 57 |
| 84 | PAPEL INDICADOR DE PH | - | - | 4 | 2 | 8 | 2 | 5 | 10 | 31 |
| 85 | RÉGUA ACO INOX C/ ESCALA 150mm | - | - | 3 | - | - | 5 | 35 | 35 | 78 |
| 86 | RÉGUA ACO INOX C/ ESCALA 300mm | - | - | - | - | - | 5 | 35 | 35 | 75 |
| 87 | RÉGUA ACO INOX C/ ESCALA 600mm | - | - | 10 | - | - | 5 | 15 | 35 | 65 |
| 88 | AGULHA INÍCIO DE PEGA | - | - | 2 | - | - | 5 | 5 | 4 | 16 |
| 89 | AGULHA FINAL DE PEGA | - | - | 2 | - | - | 5 | 5 | 4 | 16 |
| 90 | CONE VICAT GESSO | - | - | 2 | - | - | 5 | 5 | 4 | 16 |
| 91 | BORRIFADOR DE AGUA 500 ML | - | - | 16 | 15 | 14 | 2 | 7 | 10 | 64 |
| 92 | CAPSULA DE AÇO INOX | - | - | 30 | - | - | 20 | 20 | 5 | 75 |
| 93 | CARBURETO DE CÁLCIO | - | - | 1 | - | - | 2 | 5 | 2 | 10 |
| 94 | CINZEL CHATO (P/AREIA) | - | - | - | - | - | 2 | 3 | 1 | 6 |
| 95 | CINZEL CURVO (P/ARGILA) | - | - | - | - | - | 2 | 3 | 1 | 6 |
| 96 | CAVADEIRA | - | - | 3 | - | - | 2 | 7 | 10 | 22 |
| 97 | CHAVE DE GRIFO DE 18 | - | - | 11 | 2 | - | 1 | 3 | 2 | 19 |
| 98 | KIT PORTÁTIL P/ ANÁLISE DE SOLOS (10 UN) | - | - | 2 | - | 2 | 10 | 5 | 1 | 20 |
| 99 | KIT PORTÁTIL P/ ANÁLISE QUÍMICA DE SOLOS | - | - | 1 | - | 2 | 2 | 5 | 1 | 11 |
| 100 | LIVRO DE CORES MUNSEL P/ ROCHAS | - | - | 1 | - | - | - | 5 | 1 | 7 |
| 101 | LIVRO DE CORES MUNSEL P/ SOLOS | - | - | 1 | - | - | 2 | 5 | 1 | 9 |
| 102 | MEMBRANA LÁTEX [/]1.4/1.5 P/TRIAX- LD56 | - | - | - | - | - | 1 | 30 | - | 31 |
| 103 | MEMBRANA LÁTEX [/]2.0 P/TRIAX- LD 76 | - | - | - | - | - | 1 | 30 | - | 31 |
| 104 | MEMBRANA LÁTEX [/]3.0 P/TRIAX- LD106 | - | - | - | - | - | 1 | 30 | - | 31 |
| 105 | MEMBRANA LÁTEX [/]4.0 P/TRIAX- LD154 | - | - | - | - | - | 1 | 30 | - | 31 |
| 106 | ORING PARA USO EM CP TRIAXIAL 1,4/1,5 | - | - | - | - | - | 2 | 60 | - | 62 |
| 107 | ORING PARA USO EM CP TRIAXIAL 4 | - | - | - | - | - | 2 | 30 | - | 32 |
| 108 | SACO DE LONA CAPACIDADE 10 LITROS | - | - | - | - | 212 | - | 60 | 200 | 472 |
| 109 | SACO DE LONA CAPACIDADE 30 LITROS | - | - | 30 | - | 12 | - | 50 | 200 | 292 |
| 110 | PASTILHA 100X100mm C/PINO | - | - | 30 | - | - | 5 | 15 | 30 | 80 |
| 111 | PASTILHA PARA ARRANCAMENTO Ø50mm C/ PINO | - | - | 30 | - | - | 5 | 15 | 30 | 80 |
| 112 | ESCOVA C/FIOS DE LATÃO P/PENEIRA | - | - | 30 | - | - | 5 | 5 | 7 | 47 |
| 113 | ESPATULA DE AÇO INOX | - | - | 31 | 5 | 10 | 20 | 35 | 7 | 108 |
| 114 | SÍLICA GEL AZUL PA 4 A 8 mm -KG | - | - | 2 | - | 1 | - | 10 | - | 13 |
| 115 | CESTO TELA 15X15 CM - 2 mm P/ PES. HIDR. | - | - | 2 | - | - | - | 2 | 2 | 6 |
| 116 | CESTO TELA 20X20 CM - 0,150mm P/ HIDRO | - | - | 2 | - | - | - | 2 | 2 | 6 |
| 117 | KIT SERRA COPO DIAMANTADO | - | - | 2 | 1 | - | 1 | 2 | 5 | 11 |
| 118 | FISSURÔMETRO (JOGO DE RÉGUAS) | - | - | 1 | - | - | 2 | 2 | 35 | 40 |
| 119 | MED. DE PERMEABILIDADE - 25 PLUGS | - | - | 2 | - | - | 2 | 2 | - | 6 |
| 120 | COLHER DE PEDREIRO 6pol | - | - | 10 | - | - | 3 | 15 | 5 | 33 |
| 121 | COLHER DE PEDREIRO 7pol | - | - | 10 | - | - | - | 15 | 5 | 30 |
| 122 | COLHER DE PEDREIRO 8pol | - | - | 10 | - | - | 3 | 15 | 5 | 33 |
| 123 | DESEMPENADEIRA MADEIRA | - | - | 10 | - | - | 3 | 15 | 5 | 33 |
| 124 | DESEMPENADEIRA PVC | - | - | 10 | - | - | 3 | 15 | 5 | 33 |
| 125 | RÉGUA PEDREIRO  2m | - | - | 20 | - | - | 3 | 6 | 5 | 34 |
| 126 | RÉGUA PEDREIRO  1m | - | - | 11 | - | - | 3 | 6 | 5 | 25 |
| 127 | NÍVEL DE MÃO | - | - | 15 | - | - | 5 | 15 | 5 | 40 |
| 128 | PRUMO | - | - | 15 | - | - | 5 | 15 | 2 | 37 |
| 129 | DESEMPENADEIRA | - | - | 10 | - | - | 5 | 10 | 5 | 30 |
| 130 | DESEMPENADEIRA DENTADA | - | - | 15 | - | - | 5 | 10 | 5 | 35 |
| 131 | ESQUADRO PEDREIRO | - | - | 15 | - | - | 5 | 15 | 2 | 37 |
| 132 | ALICATE ELETRICISTA | - | - | 19 | 2 | - | 5 | 5 | 3 | 34 |
| 133 | ALICATE DE PRESSÃO | - | - | 4 | 3 | - | 5 | 5 | 2 | 19 |
| 134 | ALICATE TORQUÊS | - | - | 10 | 2 | - | 5 | 5 | 2 | 24 |
| 135 | BALDE 8L | - | - | - | 50 | - | 5 | 10 | 5 | 70 |
| 136 | BALDE 10L | - | - | 40 | 90 | - | 5 | 10 | 5 | 150 |
| 137 | BALDE PARA CONCRETO | - | - | 17 | - | 10 | 5 | 10 | 5 | 47 |
| 138 | DISCO DE CORTE DIAMANTADO | - | - | 1 | 12 | - | - | 30 | 10 | 53 |
| 139 | CIMENTO PORTLAND CPI | - | - | 2 | - | - | 5 | 50 | - | 57 |
| 140 | CIMENTO PORTLAND CPII – E | - | - | 16 | - | - | 5 | 30 | 10 | 61 |
| 141 | CIMENTO PORTLAND CPIII | - | - | 2 | - | - | 5 | 30 | - | 37 |
| 142 | CIMENTO PORTLAND CPIV | - | - | 2 | - | - | 5 | 30 | - | 37 |
| 143 | CIMENTO PORTLAND CPV-ARI | - | - | 3 | - | - | 5 | 30 | 4 | 42 |
| 144 | BRITA 0 | - | - | 2 | - | - | 2 | 36 | 1 | 41 |
| 145 | BRITA 1 | - | - | 2 | - | - | 2 | 36 | 2 | 42 |
| 146 | BRITA 2 | - | - | 3 | - | - | 2 | 8 | 2 | 15 |
| 147 | BRITA 3 | - | - | 3 | - | - | 2 | 8 | - | 13 |
| 148 | BRITA 4 | - | - | 4 | - | - | 2 | 8 | - | 14 |
| 149 | AREIA FINA | - | - | 5 | - | - | 2 | 36 | 2 | 45 |
| 150 | AREIA MÉDIA | - | - | 5 | - | - | 2 | 72 | 2 | 81 |
| 151 | AREIA GROSSA | - | - | 6 | - | - | 2 | 48 | 2 | 58 |
| 152 | ACO CA-60, 4,2 MM | - | - | 3 | - | - | - | 25 | 6 | 34 |
| 153 | ACO CA-60, 5,0 MM | - | - | 3 | - | - | - | 50 | 6 | 59 |
| 154 | ACO CA-50, 6,3 MM | - | - | 3 | - | - | - | 50 | 9 | 62 |
| 155 | ACO CA-50, 8,0 MM | - | - | 3 | - | - | - | 20 | 15 | 38 |
| 156 | ACO CA-50, 10,0 MM | - | - | 6 | - | - | - | 30 | 15 | 51 |
| 157 | ACO CA-50, 12,5 MM | - | - | 1 | - | - | - | 47 | 24 | 72 |
| 158 | ARAME RECOZIDO | - | - | 5 | - | - | 5 | 20 | 2 | 32 |
| 159 | ARAME GALVANIZADO | - | - | 13 | 36 | - | 5 | 20 | 2 | 76 |
| 160 | TRANSDUTOR DE DESLOCAMENTO  20mm | - | - | - | - | - | - | 3 | - | 3 |
| 161 | PAQUÍMETRO | - | - | 30 | 8 | - | 1 | 15 | - | 54 |
| 162 | MARRETA TIPO 01 | - | - | 2 | - | - | - | 5 | 2 | 9 |
| 163 | MARRETA TIPO 02 | - | - | 5 | - | - | - | 3 | 2 | 10 |
| 164 | TRENA TIPO 01 | - | - | 10 | 4 | - | - | 5 | - | 19 |
| 165 | TRENA TIPO 02 | - | - | 10 | 2 | - | 10 | 5 | - | 27 |
| 166 | TRENA TIPO 03 | - | - | - | 3 | 2 | - | 5 | - | 10 |
| 167 | DISCOS DE NEOPRENE 10X20  cm | - | - | 30 | - | - | 10 | - | 10 | 50 |
| 168 | BANDEJA GALVANIZADA REDONDA Ø 80 X 10 CM | - | - | 14 | - | 10 | 2 | - | 7 | 33 |
| 169 | TERMÔMETRO DIGITAL INFRAVERMELHO | - | - | 2 | - | 2 | 2 | - | - | 6 |
| 170 | AGULHA DE PROCTOR C/ ANEL - P/SOLOS | - | - | 2 | - | - | 1 | - | 2 | 5 |
| 171 | ALMOFARIZ DE PORC. 2500ML C/MAO DE GRAL | - | - | 3 | 10 | - | 5 | 3 | 2 | 23 |
| 172 | ALMOFARIZ DE PORC. 4170ML C/MAO DE GRAL | - | - | 6 | 10 | - | 5 | 3 | 2 | 26 |

**DESCRIÇÕES DOS ITENS**

**GRUPO 01: MATERIAIS DE CUSTEIO PARA LABORATÓRIO DE REFRIGERAÇÃO**

|  |  |
| --- | --- |
| **ITEM** | **DESCRIÇÃO** |
| 1 | **Tubo de Cobre:** TUBO COBRE FLEXÍVEL; 1/4´; APL:SM REFRIGERAÇÃO AR CDIC TUBO EM COBRE FLEXÍVEL; DIÂMETRO 1/4´; APLICAÇÃO: SISTEMAS DE REFRIGERAÇÃO E AR CONDICIONADO. ROLOS DE 15 METROS |
| 2 | **Tubo de Cobre:** TUBO COBRE FLEXÍVEL; 3/8´; APL:SM REFRIGERAÇÃO AR CDIC TUBO EM COBRE FLEXÍVEL; DIÂMETRO 3/8´; APLICAÇÃO: SISTEMAS DE REFRIGERAÇÃO E AR CONDICIONADO. ROLOS DE 15 METROS |
| 3 | **Tubo de Cobre:** TUBO COBRE FLEXÍVEL; 1/2´; APL:SM REFRIGERAÇÃO AR CDIC TUBO EM COBRE FLEXÍVEL; DIÂMETRO 1/2´; APLICAÇÃO: SISTEMAS DE REFRIGERAÇÃO E AR CONDICIONADO. ROLOS DE 15 METROS |
| 4 | **Tubo de Cobre:** TUBO COBRE FLEXÍVEL; 1/2´; APL:SM REFRIGERAÇÃO AR CDIC TUBO EM COBRE FLEXÍVEL; DIÂMETRO 5/8´; APLICAÇÃO: SISTEMAS DE REFRIGERAÇÃO E AR CONDICIONADO. ROLOS DE 15 METROS. |
| 5 | **Tubo de Cobre:** TUBO COBRE FLEXÍVEL; 3/4´; APL:SM REFRIGERAÇÃO AR CDIC TUBO EM COBRE FLEXÍVEL; DIÂMETRO 3/4´; APLICAÇÃO: SISTEMAS DE REFRIGERAÇÃO E AR CONDICIONADO. ROLOS DE 15 METROS |
| 6 | **Vareta de Solda:** \* Solda silfoscoper tipo harris 15, em varetas de 2,50 x 500mm |
| 7 | **Cilindro Fluido Refrigerante R22:** \*GÁS REFRIGERANTE: Gás refrigerante para ar condicionado R-22;Botijão de 13,60 quilos; Marca Dupont ou equivalente. |
| 8 | **Cilindro Fluido Refrigerante R410a**  **:** \*GÁS REFRIGERANTE: Gás refrigerante para ar condicionado R-22;Botijão de 13,60 quilos; Marca Dupont ou equivalente. |
| 9 | **Cilindro para Maçarico Portátil (Gás MAP)**  **:** \*Cilindro com gás MAP PRO para uso em maçarico portátil. C.A.S. 115-07-1, UN 1077. Atende a norma ABNT NBR 14725-4. Cilindro com válvulas de segurança. Peso 399,7 gramas. |

|  |  |
| --- | --- |
| 10 | **Rodel para cortador de tubo de cobre:** Rodel para cortador de tubo de cobre com diâmetro externo: 18mm, espessura: 1,5mm e diâmetro do furo: 5 mm. |
| 11 | **CARREGADOR Bateria 9V:** \*CARREGADOR DE BATERIA 9V: CAPACIDADE: 4 PILHAS AA OU 4 PILHAS AAA OU BATERIAS 9V BIVOLT AUTOMÁTICO. ENTRADA: 100/240 VCA 50/60 HZ SAÍDA: AA/AAA OU BATERIA DE 9V, TEMPO DE CARGA: NO MÁXIMO 14 HORAS, O APARELHO DEVERÁ SER CERTIFICADO CONFORME DETERMINA A PORTARIA INMETRO Nº 371, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2009. MARCA DE REFERÊNCIA ELGIN |
| 12 | **Bateria 9V:** BATERIA - TIPO RECARREGÁVEL, TAMANHO 9V, VOLTAGEM 9V, AMPERAGEM MÍNIMA 200 MAH. EMBALAGEM COM 1 UNIDADE. DENTRO DOS PADRÕES ESTABELECIDOS PELA RESOLUÇÃO CONAMA Nº 401, DE 4 DE NOVEMBRO DE 2008 E SER CERTIFICADA PELO INMETRO OU INSTITUTO POR ELE CREDENCIADO. MARCA DE REFERÊNCIA ELGIN. |
| 13 | **Fita Isolante PVC:** Fita PVC Isolante para isolamento de tubulação de ar condicionado com 100 milimetros de largura e 10 metros de comprimento. |
| 14 | **Cabo PP 3x2,5mm*²*:** Cabo PP 500V 3X2,5mm², rolo 100 metros. Fios de cobre eletrolítico, seção circular, têmpera mole, classe 5 de encordoamento (NBR NM 280), isolamento das veias à base de PVC, sem chumbo, anti-chama, classe térmica 70¨C (NBR NM 247-5). |
| 15 | **Cabo PP 4x2,5mm*²*:** Cabo PP 4x2,5mm², rolo 100 metros. Fios de cobre eletrolítico, seção circular, têmpera mole, classe 5 de encordoamento (NBR NM 280), isolamento das veias à base de PVC, sem chumbo, anti-chama, classe térmica 70¨C (NBR NM 247-5). |
| 16 | **Fio elétrico verde e amarelo:** FIO ELETRICO, TIPO FLEXÍVEL/ PARALELO, BITOLA 2X2,5 MM, COR VERDE E AMARELO, MATERIAL CONDUTOR COBRE, MATERIAL  ISOLAMENTO PVC. Rolo com 25 metros. |
| 17 | **Fio elétrico azul:** FIO ELETRICO, TIPO FLEXÍVEL/ PARALELO, BITOLA 2X2,5 MM, COR AZUL, MATERIAL CONDUTOR COBRE, MATERIAL ISOLAMENTO PVC. Rolo  com 25 metros. |
| 18 | **Fio elétrico amarelo:** FIO ELETRICO, TIPO FLEXÍVEL/ PARALELO, BITOLA 2X2,5 MM, COR AMARELO, MATERIAL CONDUTOR COBRE, MATERIAL ISOLAMENTO  PVC. Rolo com 25 metros. |

|  |  |
| --- | --- |
| 19 | **Par de Luva de couro para solda**  **:** Par de Luva de raspa para soldar, confeccionada em couro bovino curtido ao cromo, com reforço entre o polegar e o indicador, com reforço palmar interno, costurada com linha de nylon, com espessura em 1,50 mm e punho de 20cm. |
| 20 | **Óculos de Proteção Incolor**  **:** Óculos de Segurança incolor com hastes fixas com proteção lateral ventilada. Lente única em duropolicarbonato, Filtra ultravioleta. Permite a sobreposição em óculos de grau e orifício para cordão. Similar ou Superior: Carbografite 012227712 e C.A. 6942 |
| 21 | **Par de Luva de Malha:** LUVA DE MALHA 4 FIOS PIGMENTADA (PAR) - INDICADA PARA PROTEÇÃO DAS MÃOS DURANTE O MANUSEIO DE FERRAMENTAS E PEÇAS |
| 22 | **Óleo Lubrificante**  **:** ÓLEO LUBRIFICANTE, APRESENTAÇÃO LÍQUIDO, ORIGEM MINERAL, VISCOSIDADE GRÁU 19, USO BOMBA DE VÁCUO, REFERÊNCIA FABRIL H110 25  013. Reservatório de 4 litros. |
| 23 | **Óleo Lubrificante:** Óleo Lubrificante para compressor de ar condicionado (1 litro) 9 mil BTU´s a 12 mil BTU´s. |
| 24 | **Defletor de Chama:** Defletor Protetor de Chamas Para Maçarico Inox Super Reforçado 20 mm; |
| 25 | **Removedor e instalador de válvula Schrader:** Removedor E Instalador Válvula Schrader 1/4 E 5/16 Inverter. Serve para instalar e remover Válvula Schrader em sistemas de refrigeração e ar condicionado, inclusive linha automotiva. Utilizada para aumentar a velocidade quando se faz um vácuo no sistema, colocar ou retirar gás refrigerante do mesmo.Características: • Possui válvula de esfera que controla a entrada ou saída na hora do vácuo ou gás refrigerante; • Construído de material robusto; • Acompanha adaptador 1/4” e 5/16”; • Possui engate 1/4" para conectar Manifold ou Vacuômetro Digital.  Jogo de Parafusos, porcas, arruelas e buchas de todos os tamanhos. |
| 26 | **luvas látex:** LUVA PARA PROCEDIMENTO NÃO CIRÚRGICO, MATERIAL LÁTEX, TAMANHO MÉDIO, COMPRIMENTO CANO MÍNIMO 80 MM, TIPO AMBIDESTRA,  TIPO USO DESCARTÁVEL, MODELO ANTIDERRAPANTE, Caixa de luvas látex com 100 unidades. |

|  |  |
| --- | --- |
| 27 | **Máscara descartável:** Máscara descartável dobrável com válvula de exalação. Fabricado com quatro camadas de materiais de não tecido,sendo aparte externa composta de não tecido cor azul ou branco tratada com material para não absorção de fluidos líquidos que protege a camada estrutural e o filtro eletrostático. Internamente é adicionado não tecido antialérgico para contato facial . Neste conjunto é fixa do uma cinta elástica deslizante, e um clipe metálico para selagem sobre o septo nasal. |
| 28 | **Álcool 70%**  **:** ÁLCOOL ETÍLICO, TIPO HIDRATADO, TEOR ALCOÓLICO 70%\_(70¨GL),galão de 5 litros APRESENTAÇÃO LÍQUIDO. |
| 29 | **Vaselina líquida**  **:** VASELINA LÍQUIDA, ASPECTO FÍSICO LÍQUIDO ISENTO MATERIAIS EM SUSPENSÃO, COR INCOLOR A AMARELO CLARO, DENSIDADE 0,835 A 0,845 G/CM3, PONTO FULGOR 180 ¨C, APLICAÇÃO CORTE METAIS E PEÇAS. frasco de 1  litro |
| 30 | **Resistor de Carvão 100:** Resistor de Carvão 100 OHMS ¼ W |
| 31 | **Resistor de Carvão 220:** Resistor de Carvão 220 OHMS ¼ W |
| 32 | **Resistor de Carvão 150:** Resistor de Carvão 150 OHMS ¼ W |
| 33 | **Resistor de Carvão 470:** Resistor de Carvão 470 OHMS ¼ W |
| 34 | **Resistor de Carvão 4,7k:** Resistor de Carvão 4,7K OHMS ¼ W |
| 35 | **Resistor de Carvão 8,2k:** Resistor de Carvão 8,2K OHMS ¼ W |
| 36 | **Capacitor Eletrolítico 47uF:** Capacitor Eletrolítico 47uF/25V |
| 37 | **Capacitor Eletrolítico 470uF:** Capacitor Eletrolítico 470uF/25V |
| 38 | **Capacitor Eletrolítico 1000uF:** Capacitor Eletrolítico 1000uF/50V |
| 39 | **Capacitor Eletrolítico 47uF:** Capacitor Eletrolítico 47uF/25V |

|  |  |
| --- | --- |
| 40 | **Capacitor Eletrolítico 2200uF:** Capacitor Eletrolítico 2200uF/25V |
| 41 | **Diodo 1N:** DIODO 1N4148 |
| 42 | **Diodo Zener C19:** DIODO ZENER BZX C19 |
| 43 | **Diodo Zener C11:** DIODO ZENER BZX C11 |
| 44 | **Fototransistor:** FOTOTRANSISTOR INFRAVERMELHO |
| 45 | **Resistor de Fio 1 OHM:** RESISTOR DE FIO 1 OHM/5W |
| 46 | **Resistor de Fio 3,3 OHM:** RESISTOR DE FIO 3,3 OHM/5W |
| 47 | **Kit cabo banana-banana:** KIT CABO DE CONEXÃO BANANA-BANANA |
| 48 | **Kit cabo banana-jacaré:** KIT CABO DE CONEXÃO BANANA-JACARÉ |
| 49 | **Fita Isolante:** FITA ISOLANTE DE USO PROFISSIONAL |
| 50 | **Resistor de carbono 560 OHM:** RESISTOR DE CARBONO 560 OHM 1/4 W |
| 51 | **RESISTOR DE CARBONO 680:** RESISTOR DE CARBONO 680 OHM 1/4 |
| 52 | **RESISTOR DE CARBONO 1:** RESISTOR DE CARBONO 1 MOHM 1/4 W |
| 53 | **RESISTOR DE CARBONO 10:** RESISTOR DE CARBONO 10 kOHM 1/4 W |
| 54 | **RESISTOR DE CARBONO 10M:** RESISTOR DE CARBONO 10 MOHM 1/4 W |
| 55 | **RESISTOR DE CARBONO 100 M:** RESISTOR DE CARBONO 100 MOHM 1/4 W |
| 56 | **RESISTOR DE CARBONO 100k:** RESISTOR DE CARBONO 100 kOHM 1/4 W |

|  |  |
| --- | --- |
| 57 | **RESISTOR DE CARBONO 1k:** RESISTOR DE CARBONO 1 kOHM 1/4 W |
| 58 | **RESISTOR DE CARBONO 2,2k:** RESISTOR DE CARBONO 2,2 kOHM 1/4 W |
| 59 | **RESISTOR DE CARBONO 22:** RESISTOR DE CARBONO 22 kOHM 1/4 W |
| 60 | **RESISTOR DE CARBONO 220k:** RESISTOR DE CARBONO 220 kOHM 1/4 W |
| 61 | **RESISTOR DE CARBONO 3,3k:** RESISTOR DE CARBONO 3,3 kOHM 1/4 W |
| 62 | **RESISTOR DE CARBONO 33k:** RESISTOR DE CARBONO 33 kOHM 1/4 W |
| 63 | **RESISTOR DE CARBONO 330k:** RESISTOR DE CARBONO 330 kOHM 1/4 W |
| 64 | **Kit de Instalação:** Kit de instalação para condensadora e evaporadora de ar condicionado tipo split entre 12.000 a 90.000 BTUs Kit de instalação para condensadora entre 12.000 a  90.000 BTUs, contendo buchas, calços, parafusos, porcas, arruelas e demais materiais que se fizerem necessários. |
| 65 | **Maçarico Portátil:** Maçarico Portátil. Fabricado em Alumínio Fundido para proporcionar uma maior durabilidade. Possui a Chama redemoinho para maior saída de calor, sendo assim proporciona elevada produção de calor. Feito em alumínio fundido: Sim - Com Botão liga e desliga: Sim - Bico de metal substituível: Sim - Chama redemoinho: Sim - Peso: 1kg aproximadamente. |
| 66 | **Válvula Schrader:** VÁLVULA, MATERIAL LATÃO, TIPO SCHRADER, BITOLA 1/4 POL, TIPO ROSCA NPT, TIPO FIXAÇÃO ROSCÁVEL (2 LADOS) |
| 67 | **Chave de Teste:** CHAVE DE TESTE SONORA E LUMINOSA - DATECTORA DE TENSÃO - INDENTIFICADOR DE CABOS ENERGIZADOS, ALIMENTAÇÃO 2 PILHAS DE 1,5V AAA |
| 68 | **Tubo capilar – 9 mil BTU´s:** Tubo Capilar para ar condicionado tipo Split de 9000 Btus |
| 69 | **Tubo capilar – 12 mil BTU´s:** Tubo Capilar para ar condicionado tipo Split de 12000 Btus |
| 70 | **Tubo capilar – 18 mil BTU´s:** Tubo Capilar para ar condicionado tipo Split de 18000 Btus |

|  |  |
| --- | --- |
| 71 | **Tubo capilar – 24 mil BTU´s:** Tubo Capilar para ar condicionado tipo Split de 24000 Btus |
| 72 | **Tubo capilar – Geladeira:** Tubo Capilar para Geladeira |
| 73 | **CHAVE AJUSTÁVEL 6’:** CHAVE AJUSTÁVEL (INGLESA) COM CABO ISOLADO VDE; COMRPRIMENTO 6´ (150 MM); MATERIAL FORJADO EM AÇO CROMO VANÁDIO, ENDURECIDO E TEMPERADO; ACABAMENTO NIQUELADO E CROMADO; MANDIBULAS REGULÁVEIS COM REGUA GRAVADA; CABO ISOLAÇÃO ELÉTRICA DE 1000 V COM ABA PROTETORA; MARCA E ESPECIFICAÇÕES GRAVADAS NO CORPO DO PRODUTO, COM CERTIFICADO DO INMETRO; NORMA IEC 60900; SIMILAR NA QUALIDADE À MARCA GEDORE. |
| 74 | **CHAVE AJUSTÁVEL 8’:** CHAVE AJUSTÁVEL (INGLESA) COM CABO ISOLADO VDE; COMRPRIMENTO 8´ (200 MM); MATERIAL FORJADO EM AÇO CROMO VANÁDIO, ENDURECIDO E TEMPERADO; ACABAMENTO NIQUELADO E CROMADO; MANDIBULAS REGULÁVEIS COM REGUA GRAVADA; CABO ISOLAÇÃO ELÉTRICA DE 1000 V COM ABA PROTETORA; MARCA E ESPECIFICAÇÕES GRAVADAS NO CORPO DO PRODUTO, COM CERTIFICADO DO INMETRO; NORMA IEC 60900; SIMILAR NA QUALIDADE À MARCA GEDORE. |
| 75 | **CHAVE AJUSTÁVEL 10’:** CHAVE AJUSTÁVEL (INGLESA) COM CABO ISOLADO VDE; COMRPRIMENTO 10´ (250 MM); MATERIAL FORJADO EM AÇO CROMO VANÁDIO, ENDURECIDO E TEMPERADO; ACABAMENTO NIQUELADO E CROMADO; MANDIBULAS REGULÁVEIS COM REGUA GRAVADA; CABO ISOLAÇÃO ELÉTRICA DE 1000 V COM ABA PROTETORA; MARCA E ESPECIFICAÇÕES GRAVADAS NO CORPO DO PRODUTO, COM CERTIFICADO DO INMETRO; NORMA IEC 60900; SIMILAR NA QUALIDADE À MARCA GEDORE. |

|  |  |
| --- | --- |
| 76 | **Self-Contained:** SELF CONTAINED;CONDENS AR;22TR;407C;220;40BZA25226TP,CARRIER  SELF CONTAINED; CONDENSAÇÃO A AR, 9HCB08226; MÓDULO DE VENTILAÇÃO  40BZ; SEPARADO DA UNIDADE; VENTILADORES CENTRÍFUGOS; DUPLA ASPIRAÇÃO;  SIROCCO; CAPACIDADE NOMINAL 22 TR'S; R407C; TERMOSTATO ELETRÔNICO COM  DISPLAY; 220V-3-60HZ; MODELO: 40BZA25226TP, CARRIER COMPOSTO DE: COMPRESSOR SCROLL  RESISTÊNCIA DE CÁRTER FILTRAGEM (G1-1")  BANDEJA EM POLIESTIRENO DE ALTO IMPACTO  KIT COMANDO - KIT COMANDO DIGITAL PROGRAMÁVEL PARA 2 ESTÁGIOS; CKDCPG2A REFERENCIA CARRIER  PRESSOSTATOS MINIATURIZADOS  VALV. SERV. E BLOQUEIO - SUCÇÃO, DESCARGA E LÍQ. VISOR DE LÍQUIDO  VÁLVULA SOLENÓIDE  QUADRO ELÉTRICO INCORPORADO VÁLVULAS 1/4" SERVIÇO  FILTRO SECADOR  VÁLVULA DE EXPANSÃO TERMOSTÁTICA TEMPORIZAÇÃO DE PARTIDA COMPRESSOR LOCK-OUT - CLO  LINE BREAK  FILTROS DE AR PARA 9BX RELÉ DE SEQUÊNCIA DE FASE RELÉS DE SOBRECARGA SIFÃO NA LINHA DE SUCÇÃO |
| 77 | **Válvula de Expansão:** VALVULA;EXPANSAO;ROSCA P/R;EQUALIZACAO;TEY- Z,DANFOSS VÁLVULA DE EXPANSÃO; ROSCA P/R; COM EQUALIZACAO; REF TEY-Z, DANFOSS |
| 78 | **Paquímetro analógico:** PAQUÍMETRO UNIVERSAL DE 200MM/8 COM PARAFUSO DE FIXAÇÃO E GUIAS REVESTIDAS DE TITÂNIO, COM MEDIDOR DE PROFUNDIDADE, CURSOR TEMPERADO E IMPULSOR FABRICADOS EM AÇO INOXIDÁVEL. ESCALA PRINCIPAL E NÔNIO COM ACABAMENTO CROMADO. FACES DE MEDIÇÃO LAPIDADAS. DESLIZE DO CURSOR SOBRE GUIAS RESSALTADAS, IMPEDINDO O DESGASTE DA GRAVAÇÃO. GRADUAÇÃO DE 1/1000 E 0,02 MM E PRECISÃO DE 0,03MM. |

|  |  |
| --- | --- |
| 79 | **Regulador de Pressão:** Regulador de pressão para cilindro de Nitrôgenio (N2). Duplo estágio. Faixa de Temperatura: - 40 a 60 graus C. Manômetro 2 , Escala: psi e bar, Estanqueidade: 1 x 10-8 atm cm3/s He. Coeficiente de Vazão: 0,16. Corpo e Capa: Latão forjado e cromado. |
| 80 | **Cilindro de Nitrogênio:** Cilindro para armazenamento de gás N2 (Nitrogênio) 6.0 (99,9999%), tipo T (torpedo), com capacidade para 9,0 m3, pressão 200 kgf/cm2. O cilindro deve vir completo com Nitrogênio. |

**GRUPO 02: MATERIAIS DE CUSTEIO PARA LABORATÓRIO DE EDIFICAÇÕES**

|  |  |
| --- | --- |
| **ITEM** | **DESCRIÇÃO** |
| 81 | **ESPÁTULA DE BORRACHA**  **:** Espatula de borracha tipo pao duro. Conforme NBR NM 43 |
| 82 | **AGULHA DE LE CHATELIER P/ EXPANSIBILIDADE**  **:** Agulha de Le Chatelier para expansibilidade do cimento e cal. Conforme NBR 11582 |
| 83 | **BACIA DE ALUMINIO 50 CM**  **:** Bacia de aluminio com diâmetro de 50cm. Capacidade 14 litros. |
| 84 | **PAPEL INDICADOR DE PH**  **:** Papel indicador de PH 0-14, caixa com 100 tiras, Merck ou similar |
| 85 | **RÉGUA ACO INOX C/ ESCALA 150mm**  **:** Regua graduada em aco inox com escalas em milimetros comprimento de 15cm. Alem de ter toda a divisao em mili- metros, com subdivisao de 0,5 mm, de 0 a 5 cm. |
| 86 | **RÉGUA ACO INOX C/ ESCALA 300mm**  **:** Regua graduada em aco inox com escalas em milimetros e polegadas comprimento de 30cm. |
| 87 | **RÉGUA ACO INOX C/ ESCALA 600mm**  **:** Regua graduada em aco inox com escalas em milimetros e polegadas, comprimento de 60cm. |

|  |  |
| --- | --- |
| 88 | **AGULHA INÍCIO DE PEGA**  **:** Agulha de inicio de pega para aparelho de Vicat, conforme Norma ABNT. |
| 89 | **AGULHA FINAL DE PEGA**  **:** Agulha para determinacao do final de pega, conforme ABNT e NM 43, para aparelho de Vicat. |
| 90 | **CONE VICAT GESSO**  **:** Cone para ensaio em Gesso, adaptavel ao aparelho de Vicat (35,5g). |
| 91 | **BORRIFADOR DE AGUA 500 ML**  **:** Borrifador de agua plastico, com capacidade de 500ml |
| 92 | **CAPSULA DE AÇO INOX**  **:** Capsula de aço inox com diâmetro de 40mm e altura de 10mm, para ensaio de contração. |
| 93 | **CARBURETO DE CÁLCIO**  **:** Caixa com 100 ampolas de carbureto de calcio |
| 94 | **CINZEL CHATO (P/AREIA)**  **:** Cinzel chato (areia), para aparelho casagrande |
| 95 | **CINZEL CURVO (P/ARGILA)**  **:** Cinzel curvo (argila), para aparelho casagrande |
| 96 | **CAVADEIRA**  **:** Cavadeira tipo americana com dois cabos |
| 97 | **CHAVE DE GRIFO DE 18**  **:** Chave de grifo de 18" |

|  |  |
| --- | --- |
| 98 | **KIT PORTÁTIL P/ ANÁLISE DE SOLOS (10 UN)**  **:** Kit para analise de qualidade e produtividade do solo, contendo padroes para analise Nitrogenio, Fosforo, PH e Potassio. Sistema de uso: diliuicao de amostra do solo emagua, seguida da reacao quimica com reagentes incluidos no kit. O resultado é obtido pela comparacao da cor resultante das misturas, com cartoes de referencia que devem acompanhar o kit. O kit deverá ser fornecido em estojo com capacidade para 10 testes de cada um dos quatro parametros. |
| 99 | **KIT PORTÁTIL P/ ANÁLISE QUÍMICA DE SOLOS**  **:** Kit para analise quimica de amostras de solos visando a dosagem de: (Clacio, Magnesio e Fosforo), Nitrito, nitrato, nitrogenio, amonia, aluminio, potassio, materia organica e Ph. No kit deverá conter reagentes para 100 testes de cada um dos parâmetros. Com maleta para transporte, seringas medidoras, cubetas para leitura, papel filtro, frascos de titulação, almofariz e pistilo de plástico, becker, funil, proveta e espatula, todos também de plástico. Acompanhar ainda cartelas colorimétricas para comparação visual e manual de instruções. |
| 100 | **LIVRO DE CORES MUNSEL P/ ROCHAS**  **:** Carta de cores Munsell (padronizadas p/analise de rochas)composta por 115 cores, especificamente p/ uso geológico. |
| 101 | **LIVRO DE CORES MUNSEL P/ SOLOS**  **:** Carta de cores Munsell (padronizadas p/analise de solo), versao 2009 ou mais atual, composta por todas as 450 cores da versao anterior (gley 1 e 2, 10R 2,5YR 5YR 7,5YR 10YR 2,5Y) e incluindo as folhas 5R e 7,5R para solos tropicais (antes vendidas separadamente) e as novas folhas: white page, 10Y e 5GY lavaveis. |
| 102 | **MEMBRANA LÁTEX [/]1.4/1.5 P/TRIAX-LD56**  **:** Membrana de latex para corpo de prova 1.4" e 1.5", com comprimento de 152 mm para ensaio triaxial. |
| 103 | **MEMBRANA LÁTEX [/]2.0 P/TRIAX- LD 76**  **:** Membrana de latex Ø 2" dimensoes Ø 50,8X200 mm e espessura .012" para ensaio triaxial. |
| 104 | **MEMBRANA LÁTEX [/]3.0 P/TRIAX- LD106**  **:** Membrana de latex Ø 3"dimensoes Ø 76x255 mm espessura .012" para ensaio triaxial. |
| 105 | **MEMBRANA LÁTEX [/]4.0 P/TRIAX- LD154**  **:** Membrana de latex para Corpo de prova de Ø 4" e Comp.de 300mm. Para ensaio triaxial. |

|  |  |
| --- | --- |
| 106 | **ORING PARA USO EM CP TRIAXIAL 1,4/1,5**  **:** Anel de borracha tipo Oring para uso em CP Triaxial diametro 1,4" ou 1,5" 28.00 x 2.00 x 0.00 x 0.00 |
| 107 | **ORING PARA USO EM CP TRIAXIAL 4**  **:** Anel de borracha tipo Oring para uso em CP Triaxial diametro 4" 91.50 x 3.00 x 0.00 x 0.00 |
| 108 | **SACO DE LONA CAPACIDADE 10 LITROS**  **:** Saco de lona, com capacidade de 10 L (Ø 20x45cm). Conforme NBR 7216. |
| 109 | **SACO DE LONA CAPACIDADE 30 LITROS**  **:** Saco de lona com capacidade de 30 L (Ø 28x65cm). Conforme NBR 7216. |
| 110 | **PASTILHA 100X100mm C/PINO**  **:** Placa quadrada de 100X100mm para ensaio de arrancamento em aco zincado com pino central roscado W3/8". |
| 111 | **PASTILHA PARA ARRANCAMENTO Ø50mm C/ PINO**  **:** Pastilha diametro 50mm para ensaio de arrancamento em aco zincado com pino central com rosca. |
| 112 | **ESCOVA C/FIOS DE LATÃO P/PENEIRA**  **:** Escova com fios de latao p/limpar peneira, (/) 30x150mm. |
| 113 | **ESPATULA DE AÇO INOX**  **:** Espatula de aco inox, lamina flexivel 20 x 2,5 cm, com ponta arredondada, conforme NBR 7215. |
| 114 | **SÍLICA GEL AZUL PA 4 A 8 mm -KG**  **:** Silica gel azul PA 4 a 8mm. Frasco com 1Kg. |
| 115 | **CESTO TELA 15X15 CM - 2 mm P/ PES. HIDR.**  **:** Cesto Ø15x15cm, cilindrico de tela c/abert. 2mm. Atende a NBR 6300, entre outras. Utilizado para pesagem hidrostática. |

|  |  |
| --- | --- |
| 116 | **CESTO TELA 20X20 CM - 0,150mm P/ HIDRO**  **:** Cesto Ø20x20cm, cilindrico de tela c/abertuta 0,150mm , feito com malha nº100 p/ pesagem hidrostatica inferior . |
| 117 | **KIT SERRA COPO DIAMANTADO**  **:** Kit de serra copo diamantado contendo uma peça de cada diâmetro, sendo de 19mm , 20mm, 25mm , 30mm, 35mm , 40mm, 45mm , 53mm , 60mm, 65mm , 70mm, 75mm , 80mm , 100mm. Deverão ser adequados para perfurar materiais como alvenaria, porcelanato, granito e demais rochas, concreto e outros materiais similares. |
| 118 | **FISSURÔMETRO (JOGO DE RÉGUAS)**  **:** Fissurometro: Jogo de reguas graduadas para a medição da largura de fissuras em estruturas de concreto armado. Indicacao a partir de 0,05mm ate 1,2mm e de larguras de: 1,4 / 1,8 / 2,0 / 2,5 / 3,0 / 3,5 / 4,0 / 5,0mm, precisao de +/-0,001mm. Conforme NBR 8451. |
| 119 | **MED. DE PERMEABILIDADE - 25 PLUGS**  **:** Pacote com 25 plugs para uso no aparelho de determinacao da permeabilidade de concreto |
| 120 | **COLHER DE PEDREIRO 6pol**  **:** Colher de pedreiro 6" |
| 121 | **COLHER DE PEDREIRO 7pol**  **:** Colher de pedreiro 7" |
| 122 | **COLHER DE PEDREIRO 8pol**  **:** Colher de pedreiro 8", com canto redondo, cabo de madeira e haste curva. |
| 123 | **DESEMPENADEIRA MADEIRA**  **:** Desempenadeira lisa de madeira com dimensões da chapa de 240x140mm. |
| 124 | **DESEMPENADEIRA PVC**  **:** Desempenadeira Lisa de PVC com dimensões de 180x300mm |
| 125 | **RÉGUA PEDREIRO 2m**  **:** Régua de pedreiro com estrutura bitubular em alumínio com dimensões de (C x L x A):  200.00 x 5.00 x 2.50 cm |

|  |  |
| --- | --- |
| 126 | **RÉGUA PEDREIRO 1m**  **:** Régua de pedreiro com estrutura bitubular em alumínio com dimensões de (C x L x A):  100.00 x 5.00 x 2.50 cm |
| 127 | **NÍVEL DE MÃO**  **:** Nível fabricado em alumínio com três bolhas calibradas, uma vertical, uma horizontal e outra a 45 graus, com graduação em cm e polegadas, com comprimento de 12pol. |
| 128 | **PRUMO**  **:** Prumo de parede em aço 1020 de 500g, com calço guia de madeira e cordao de náilon. |
| 129 | **DESEMPENADEIRA**  **:** Desempenadeira lisa metálica, para aplicação de massa corrida, com cabo plástico com duas hastes de fixação com dimensões de 120x350mm. |
| 130 | **DESEMPENADEIRA DENTADA**  **:** Desempenadeira dentada, para aplicação de argamassa de assentamento, de aço com cabo de madeira com as dimensões de 120x240mm. |
| 131 | **ESQUADRO PEDREIRO**  **:** Esquadro com lâmina de aço inox e cabo de alumínio de 12 polegadas, graduado com graduação em baixo relevo. |
| 132 | **ALICATE ELETRICISTA**  **:** Alicate eletricista de 8 polegadas. Cabo com isolamento 1000V. Em conformidade com a NBR 9699 e NR 10 |
| 133 | **ALICATE DE PRESSÃO**  **:** Alicate de pressão 10 polegadas, com gatilho de liberação rápida, abertura máxima de 28mm. Em aço cromo vanádio, com acabamento niquelado e cromado. |
| 134 | **ALICATE TORQUÊS**  **:** Alicate torquês tipo armador. Com corpo forjado, cabeça polida com têmpera especial no gume de corte e mandíbulas. Acabamento com pintura eletrostática. Comprimento de 12 polegadas. |
| 135 | **BALDE 8L**  **:** Balde plastico com capacidade de 8 L para transporte de liquidos, com alça metálica. |

|  |  |
| --- | --- |
| 136 | **BALDE 10L**  **:** Balde plastico com capacidade de 10 L para transporte de liquidos, com alça metálica. |
| 137 | **BALDE PARA CONCRETO**  **:** Balde metálico com alça lateral para carregamento de concreto. Com capacidade para 10L, diâmetro superior de 335mm, inferior de 175mm e altura de 200mm. |
| 138 | **DISCO DE CORTE DIAMANTADO**  **:** Disco de corte diamantado para cerâmicos, concreto, alvenaria e rochas. Com corte seco ou com água. Diâmetro de 105mm e furo com 20mm, tipo Makita ou similar. |
| 139 | **CIMENTO PORTLAND CPI**  **:** Saco de 50 Kg de Cimento Portland CPI |
| 140 | **CIMENTO PORTLAND CPII – E**  **:** Saco de 50 Kg de Cimento Portland CPII-E |
| 141 | **CIMENTO PORTLAND CPIII**  **:** Saco de 50 Kg de Cimento Portland CPIII |
| 142 | **CIMENTO PORTLAND CPIV**  **:** Saco de 50 Kg de Cimento Portland CPIV |
| 143 | **CIMENTO PORTLAND CPV-ARI:** Saco de 50 Kg de Cimento Portland CPV-ARI |
| 144 | **BRITA 0**  **:** Brita 0 ou pedrisco: de 4,8 mm a 9,5 mm, produzido de rocha de granito. |
| 145 | **BRITA 1**  **:** Brita 1: de 9,5 mm a 19 mm, produzido de rocha de granito. |
| 146 | **BRITA 2**  **:** Brita 2: de 19 mm a 25 mm, produzido de rocha de granito. |
| 147 | **BRITA 3**  **:** Brita 3: de 25 mm a 50 mm, produzido de rocha de granito. |

|  |  |
| --- | --- |
| 148 | **BRITA 4**  **:** Brita 4: de 50 mm a 76 mm, produzido de rocha de granito. |
| 149 | **AREIA FINA**  **:** Areia lavada com granulometria fina. Variação de 0,05 a 0,42mm. |
| 150 | **AREIA MÉDIA**  **:** Areia lavada com granulometria fina. Variação de 0,42 a 2mm. |
| 151 | **AREIA GROSSA:** Areia lavada com granulometria fina. Variação de 2 a 4mm. |
| 152 | **ACO CA-60, 4,2 MM :** Vergalhão para concreto armado, ACO CA-60, 4,2 MM |
| 153 | **ACO CA-60, 5,0 MM**  **:** Vergalhão para concreto armado, ACO CA-60, 5,0 MM |
| 154 | **ACO CA-50, 6,3 MM:** Vergalhão para concreto armado, ACO CA-50, 6,3 MM |
| 155 | **ACO CA-50, 8,0 MM :** Vergalhão para concreto armado, ACO CA-50, 8,0 MM |
| 156 | **ACO CA-50, 10,0 MM :** Vergalhão para concreto armado, ACO CA-50, 10,0 MM |
| 157 | **ACO CA-50, 12,5 MM :** Vergalhão para concreto armado, ACO CA-50, 12,5 MM |
| 158 | **ARAME RECOZIDO:** ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M) |
| 159 | **ARAME GALVANIZADO:** ARAME GALVANIZADO 18 BWG, 1,24MM (0,009 KG/M) |
| 160 | **TRANSDUTOR DE DESLOCAMENTO 20mm**  **:** Transdutor de deslocamento resistivo 0 a 1 KOhm curso util de 20 mm. Alimentacao 10 VDC. Saida 0 a 10 VDC. Usado para a leitura de deformacao em prensas de adensamento, para a leitura da deformacao em prensa eletronica CBR/Marshall e tambem para leitura de deflexoes na Nova Viga Eletronica Solotest. |

|  |  |
| --- | --- |
| 161 | **PAQUÍMETRO**  **:** Paquímetro analógico de profundidade com curso de 300 mm, em aço inoxidável temperado. Com parafuso de fixação da medida e cursor monobloco. Escala e cursor com acabamento cromado fosco. |
| 162 | **MARRETA TIPO 01 :** Marreta de 1.000 g com a seguinte descrição:   * Cabeça forjada em aço carbono especial;• Têmpera nas faces de impacto;• Bases polidas e envernizadas;• Cabeça com acabamento jateado;• Fixação por cunha metálica;• Cabo de madeira envernizado.Medidas:- Comprimento da cabeça: 98 mm;- Comprimento total: 255 mm;- Diâmetro do batente: 42 mm. |
| 163 | **MARRETA TIPO 02:** Marreta de 2.000 g com a seguinte descrição:   * Cabeça forjada e temperada em aço especial;• A cabeça possui acabamento jateado e envernizada;• Possui cabo em madeira envernizada fixado com cunha metálica;• Utilizada para execução de trabalhos pesados como para quebrar pedras e concreto;• Serve também para bater em talhadeiras para colocação de estacas ou cunhas;   Medidas:• Comprimento da marreta: 300 mm• Diâmetro do batente: 44 mm • Comprimento da cabeça: 125 mm |
| 164 | **TRENA TIPO 01:** Trena aço revestido em nylon 50m, arco aberto. |
| 165 | **TRENA TIPO 02:** Trena de fibra de vidro desenvolvida em material de alta qualidade. Possui graduação nos dois lados da fita métrica de 2 em 2 milímetros numerada em centímetro a cada metro. Marcação inicial a 10cm da argola. Largura da fita: 13 mm. Comprimento: 30 m. |
| 166 | **TRENA TIPO 03:** Trena aço revestido em nylon 30m, arco aberto. |
| 167 | **DISCOS DE NEOPRENE 10X20 cm:** Disco de neoprene, para regularizar imperfeições dos corpos de prova de Concreto, sem necessidade de capeamento. |
| 168 | **BANDEJA GALVANIZADA REDONDA Ø 80 X 10 CM:** BANDEJA GALVANIZADA REDONDA Ø 80 X 10 CM |
| 169 | **TERMÔMETRO DIGITAL INFRAVERMELHO:** Termômetro Infravermelho mira laser com faixa de medição de -60 a 500°C e distância focal 12:1, com registro de máxima, indicação do nível da bateria e visor iluminado, estojo com alça de cinto, desligamento automático, Hold, mede °C e °F, Resolução: 0,1°C (-10 a 200°C), Exatidão: ± 2°C (-60 a 100°C), Emissividade: 0.95 (fixa), Temperatura de operação: 0 a 50°C, Umidade de operação: 10 a 90%UR (sem condensação). |

|  |  |
| --- | --- |
| 170 | **AGULHA DE PROCTOR C/ ANEL - P/SOLOS:** Penetrometro para solos (Agulha de Proctor), composto porunidade de aplicacao de forca com anel dinamometrico capacidade de 50 kgf e 10 ponteiras (agulhas), com areas de contato variando de 0,16 cm2 a 6,45 cm2. De acordo com a norma ASTM D1558. Destinado ao estabelecimento da relacao entre umidade e resistencia a penetracao de solosfinos. Acompanha certificado de calibracao do anel dinamometrico e estojo de madeira. |
| 171 | **ALMOFARIZ DE PORC. 2500ML C/MAO DE GRAL:** Almofariz de porcelana 2500ml, c/mao de gral e luva. |
| 172 | **ALMOFARIZ DE PORC. 4170ML C/MAO DE GRAL :** Almofariz de porcelana 4170ml, c/mao de gral e luva. |

1. **JUSTIFICATIVA**
   1. **Campus Ouricuri**

Aquisição de materiais para atender as demandas de aulas praticas de edificações e refrigeração, tendo em vista, a necessidade de aprendizagem prática, visando uma formação completa de acordo com as exigências que o mercado de trabalho solicitará aos nossos discentes.

Parte da demanda será utilizada também na manutenção predial do campus e Anexo.

## Campus Petrolina Zona Rural

Departamento de Ensino - A aquisição destes produtos serão para suprir as necessidades constantes de higiene e limpeza dos Laboratórios de Produção Vegetal e Biologia, além dos dispositivo de segurança para uso individual (luvas e máscaras), a serem utilizados em aulas práticas das disciplinas nas áreas de agricultura e zootecnia, atividades rotineiras dos laboratórios e de pesquisa por discentes e servidores, proporcionando condições adequadas para o desenvolvimento das atividades de ensino e pesquisa da instituição, bem como para realização de experimentos nas áreas de controle de pragas e doenças, pós-colheita de frutas e hortaliças e forragicultura, aulas práticas das disciplinas de Microbiologia, Fitopatologia Agrícola, Entomologia Agrícola, Sementes, Pós-Colheita, Práticas Agrícolas e Forragicultura, com a finalidade de preparo e mistura de substâncias e medições de área experimentais.

Departamento de Campo - Os materiais e equipamentos serão utilizados na oficina para manutenção, confecção e reparo de equipamentos agrícolas. Os materiais e equipamentos serão utilizados na manutenção dos setores agrícolas, na oficina mecânica e na cerca elétrica da bovinocultura.

Departamento de Políticas de Assistência Estudantil - O álcool 70% é necessário para desinfecção dos equipamentos utilizados no setor de saúde. Atualmente está em falta.

## Campus Floresta

Segundo o Departamento de ensino justifica-se para EPI`s destinados às aulas práticas de Agropecuária. Álcool também destinado às aulas práticas e Setor de Saúde; Para a coordenação do curso de Química, justifica-se para assegurar proteção e segurança ao laboratório didático de química onde os estudantes do curso de Licenciatura em Química e do Ensino médio /técnico realizem experimentos assistidos por ao menos um professor e um auxiliar de laboratório.

## Campus Santa Maria da Boa Vista

Todos os itens de material de custeio visam atender as demandas do laboratório de Edificações, onde os materiais listados serão empregados nas atividades práticas das disciplinas de Materiais de Construção , Mecânica dos Solos, dentre outras, além das atividades de pesquisa a serem realizadas no laboratório pelos alunos e professores do curso Técnico em Edificações.

## Campus Serra Talhada

Todos os materiais listados e inseridos na referida lista se fazem imprescindíveis para a operação dos laboratórios dos cursos de edificações e de refrigeração. Além dos laboratórios, os materiais serão utilizados didaticamente em aulas práticas de campo e no próprio campus, garantindo a manutenção e crescimento da qualidade do ensino, pesquisa e extensão das atividades realizadas pelo campus Serra Talhada do IF Sertão-PE, principalmente no que se refere ao curso de Edificações.

## Campus Salgueiro

A aquisição desses produtos se faz necessária para atendimento de demandas em aulas práticas dos Cursos de Edificações e Tecnologia em Alimentos do Campus Salgueiro do IF Sertão pernambucano.