



CONSOLIDAÇÃO DAS DEMANDAS

1. OBJETO

1.1 Processo para MATERIAIS DE CUSTEIO PARA LABORATÓRIOS DE REFRIGERAÇÃO E EDIFICAÇÕES

GRUPO 01: MATERIAIS DE CUSTEIO PARA LABORATÓRIO DE REFRIGERAÇÃO

Item	Descrição	Petrolina	Reitoria	Ouricuri	Petrolina Zona Rural	Floresta	Santa Maria da Boa Vista	Serra Talhada	Salgueiro	Total
1	Tubo de Cobre	X	X	X	X	X	X	6	X	6
2	Tubo de Cobre	X	X	X	X	X	X	6	X	6
3	Tubo de Cobre	X	X	1	X	X	X	X	X	1
4	Tubo de Cobre	X	X	X	X	X	X	6	X	6
5	Tubo de Cobre	X	X	X	X	X	X	6	X	6
6	Vareta de Solda	X	X	4	600	X	X	100	X	704
7	Cilindro Fluido Refrigerante R22	X	X	X	X	X	X	8	X	8
8	Cilindro Fluido Refrigerante R410a	X	X	X	X	X	X	8	X	8
9	Cilindro para Maçarico Portátil (Gás MAP)	X	X	1	X	X	X	40	X	41
10	Rodel para cortador de tubo de cobre	X	X	1	X	X	X	10	X	11
11	CARREGADOR Bateria 9V	X	X	2	X	X	X	2	X	4
12	Bateria 9V	X	X	3	X	X	X	10	X	13
13	Fita Isolante PVC	X	X	5	X	X	X	4	X	9
14	Cabo PP 3x2,5mm ²	X	X	1	X	X	X	7	X	8



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

15	Cabo PP 4x2,5mm ²	X	X	1	X	X	X	7	X	8
16	Fio elétrico verde e amarelo	X	X	12	X	X	X	18	X	30
17	Fio elétrico azul	X	X	12	5	X	X	18	X	35
18	Fio elétrico amarelo	X	X	12	5	X	X	18	X	35
19	Par de Luva de couro para solda	X	X	X	4	X	X	12	X	16
20	Óculos de Proteção Incolor	X	X	20	6	20	X	12	X	58
21	Par de Luva de Malha	X	X	90	X	20	X	30	X	140
22	Óleo Lubrificante	X	X	1	4	X	X	2	X	7
23	Óleo Lubrificante	X	X	X	X	X	X	2	X	2
24	Defletor de Chama	X	X	1	X	X	X	8	X	9
25	Removedor e instalador de válvula Schrader	X	X	X	X	X	X	8	X	8
26	luvas látex	X	X	11	27	45	X	6	60	149
27	Máscara descartável	X	X	140	462	600	X	100	120	1422
28	Álcool 70%	X	X	17	25	9	X	8	18	77
29	Vaselina líquida	X	X	6	X	X	X	6	X	12
30	Resistor de Carvão 100	X	X	X	X	X	X	50	X	50
31	Resistor de Carvão 220	X	X	4	X	X	X	50	X	54
32	Resistor de Carvão 150	X	X	X	X	X	X	50	X	50
33	Resistor de Carvão 470	X	X	4	X	X	X	50	X	54
34	Resistor de Carvão 4,7k	X	X	X	X	X	X	50	X	50
35	Resistor de Carvão 8,2k	X	X	X	X	X	X	50	X	50
36	Capacitor Eletrolítico 47uF	X	X	4	X	X	X	30	X	34
37	Capacitor Eletrolítico 470uF	X	X	X	X	X	X	30	X	30



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

38	Capacitor Eletrolítico 1000uF	X	X	6	X	X	X	30	X	36
39	Capacitor Eletrolítico 47uF	X	X	X	X	X	X	30	X	30
40	Capacitor Eletrolítico 2200uF	X	X	6	X	X	X	30	X	36
41	Diodo 1N	X	X	5	X	X	X	100	X	105
42	Diodo Zener C19	X	X	5	X	X	X	100	X	105
43	Diodo Zener C11	X	X	5	X	X	X	100	X	105
44	Fototransistor	X	X	2	X	X	X	50	X	52
45	Resistor de Fio 1 OHM	X	X	5	X	X	X	50	X	55
46	Resistor de Fio 3,3 OHM	X	X	5	X	X	X	50	X	55
47	Kit cabo banana- banana	X	X	4	X	X	X	20	X	24
48	Kit cabo banana-jacaré	X	X	4	1	X	X	20	X	25
49	Fita Isolante	X	X	59	X	X	X	40	X	99
50	Resistor de carbono 560 OHM	X	X	4	X	X	X	50	X	54
51	RESISTOR DE CARBONO 680	X	X	4	X	X	X	50	X	54
52	RESISTOR DE CARBONO 1	X	X	X	X	X	X	50	X	50
53	RESISTOR DE CARBONO 10	X	X	X	X	X	X	50	X	50
54	RESISTOR DE CARBONO 10M	X	X	X	X	X	X	50	X	50
55	RESISTOR DE CARBONO 100 M	X	X	X	X	X	X	50	X	50
56	RESISTOR DE CARBONO 100k	X	X	X	X	X	X	50	X	50
57	RESISTOR DE CARBONO 1k	X	X	2	X	X	X	50	X	52



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

58	RESISTOR DE CARBONO 2,2k	X	X	X	X	X	X	50	X	50
59	RESISTOR DE CARBONO 22	X	X	X	X	X	X	50	X	50
60	RESISTOR DE CARBONO 220k	X	X	X	X	X	X	50	X	50
61	RESISTOR DE CARBONO 3,3k	X	X	X	X	X	X	50	X	50
62	RESISTOR DE CARBONO 33k	X	X	X	X	X	X	50	X	50
63	RESISTOR DE CARBONO 330k	X	X	X	X	X	X	50	X	50
64	Kit de Instalação	X	X	X	X	X	X	20	X	20
65	Maçarico Portátil	X	X	2	1	X	X	15	X	18
66	Válvula Schrader	X	X	X	X	X	X	20	X	20
67	Chave de Teste	X	X	7	X	X	X	10	X	17
68	Tubo capilar – 9 mil BTU's	X	X	X	X	X	X	10	X	10
69	Tubo capilar – 12 mil BTU's	X	X	X	X	X	X	10	X	10
70	Tubo capilar – 18 mil BTU's	X	X	X	X	X	X	10	X	10
71	Tubo capilar – 24 mil BTU's	X	X	X	X	X	X	10	X	10
72	Tubo capilar – Geladeira	X	X	X	X	X	X	10	X	10
73	CHAVE AJUSTÁVEL 6'	X	X	7	X	X	X	11	X	18
74	CHAVE AJUSTÁVEL 8'	X	X	7	X	X	X	11	X	18
75	CHAVE AJUSTÁVEL 10'	X	X	7	1	X	X	11	X	19
76	Self-Contained	X	X	X	X	X	X	2	X	2



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

77	Válvula de Expansão	X	X	X	X	X	X	2	X	2
78	Paquímetro analógico	X	X	20	X	X	X	20	X	40
79	Regulador de Pressão	X	X	X	X	X	X	2	X	2
80	Cilindro de Nitrogênio	X	X	X	X	X	X	10	X	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	X	X	11	10	X	5	35	2	63
82	AGULHA DE LE CHATELIER P/ EXPANSIBILIDADE	X	X	2	X	X	10	15	5	32
83	BACIA DE ALUMINIO 50 CM	X	X	35	X	X	2	10	10	57
84	PAPEL INDICADOR DE PH	X	X	4	2	8	2	5	10	31
85	RÉGUA ACO INOX C/ ESCALA 150mm	X	X	3	X	X	5	35	35	78
86	RÉGUA ACO INOX C/ ESCALA 300mm	X	X	X	X	X	5	35	35	75
87	RÉGUA ACO INOX C/ ESCALA 600mm	X	X	10	X	X	5	15	35	65
88	AGULHA INÍCIO DE PEGA	X	X	2	X	X	5	5	4	16
89	AGULHA FINAL DE PEGA	X	X	2	X	X	5	5	4	16
90	CONE VICAT GESSO	X	X	2	X	X	5	5	4	16



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

91	BORRIFADOR DE AGUA 500 ML	X	X	16	15	14	2	7	10	64
92	CAPSULA DE AÇO INOX	X	X	30	X	X	20	20	5	75
93	CARBURETO DE CÁLCIO	X	X	1	X	X	2	5	2	10
94	CINZEL CHATO (P/AREIA)	X	X	X	X	X	2	3	1	6
95	CINZEL CURVO (P/ARGILA)	X	X	X	X	X	2	3	1	6
96	CAVADEIRA	X	X	3	X	X	2	7	10	22
97	CHAVE DE GRIFO DE 18	X	X	11	2	X	1	3	2	19
98	KIT PORTÁTIL P/ ANÁLISE DE SOLOS (10 UN)	X	X	2	X	2	10	5	1	20
99	KIT PORTÁTIL P/ ANÁLISE QUÍMICA DE SOLOS	X	X	1	X	2	2	5	1	11
100	LIVRO DE CORES MUNSEL P/ ROCHAS	X	X	1	X	X	X	5	1	7
101	LIVRO DE CORES MUNSEL P/ SOLOS	X	X	1	X	X	2	5	1	9
102	MEMBRANA LÁTEX [/]1.4/1.5 P/TRIAX-LD56	X	X	X	X	X	1	30	X	31
103	MEMBRANA LÁTEX [/]2.0 P/TRIAX-LD 76	X	X	X	X	X	1	30	X	31
104	MEMBRANA LÁTEX [/]3.0 P/TRIAX-LD106	X	X	X	X	X	1	30	X	31



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

105	MEMBRANA LÁTEX [/]4.0 P/TRIAX- LD154	X	X	X	X	X	1	30	X	31
106	ORING PARA USO EM CP TRIAXIAL 1,4/1,5	X	X	X	X	X	2	60	X	62
107	ORING PARA USO EM CP TRIAXIAL 4	X	X	X	X	X	2	30	X	32
108	SACO DE LONA CAPACIDADE 10 LITROS	X	X	X	X	212	X	60	200	472
109	SACO DE LONA CAPACIDADE 30 LITROS	X	X	30	X	12	X	50	200	292
110	PASTILHA 100X100mm C/PINO	X	X	30	X	X	5	15	30	80
111	PASTILHA PARA ARRANCAMENTO Ø50mm C/ PINO	X	X	30	X	X	5	15	30	80
112	ESCOVA C/FIOS DE LATÃO P/PENEIRA	X	X	30	X	X	5	5	7	47
113	ESPATULA DE AÇO INOX	X	X	31	5	10	20	35	7	108
114	SÍLICA GEL AZUL PA 4 A 8 mm -KG	X	X	2	X	1	X	10	X	13
115	CESTO TELA 15X15 CM - 2 mm P/ PES. HIDR.	X	X	2	X	X	X	2	2	6
116	CESTO TELA 20X20 CM - 0,150mm P/ HIDRO	X	X	2	X	X	X	2	2	6
117	KIT SERRA COPO DIAMANTADO	X	X	2	1	X	1	2	5	11



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

118	FISSURÔMETRO (JOGO DE RÉGUAS)	X	X	1	X	X	2	2	35	40
119	MED. DE PERMEABILIDADE - 25 PLUGS	X	X	2	X	X	2	2	X	6
120	COLHER DE PEDREIRO 6pol	X	X	10	X	X	3	15	5	33
121	COLHER DE PEDREIRO 7pol	X	X	10	X	X	X	15	5	30
122	COLHER DE PEDREIRO 8pol	X	X	10	X	X	3	15	5	33
123	DESEMPENADEIRA MADEIRA	X	X	10	X	X	3	15	5	33
124	DESEMPENADEIRA PVC	X	X	10	X	X	3	15	5	33
125	RÉGUA PEDREIRO 2m	X	X	20	X	X	3	6	5	34
126	RÉGUA PEDREIRO 1m	X	X	11	X	X	3	6	5	25
127	NÍVEL DE MÃO	X	X	15	X	X	5	15	5	40
128	PRUMO	X	X	15	X	X	5	15	2	37
129	DESEMPENADEIRA	X	X	10	X	X	5	10	5	30
130	DESEMPENADEIRA DENTADA	X	X	15	X	X	5	10	5	35
131	ESQUADRO PEDREIRO	X	X	15	X	X	5	15	2	37
132	ALICATE ELETRICISTA	X	X	19	2	X	5	5	3	34
133	ALICATE DE PRESSÃO	X	X	4	3	X	5	5	2	19
134	ALICATE TORQUÊS	X	X	10	2	X	5	5	2	24
135	BALDE 8L	X	X	X	50	X	5	10	5	70
136	BALDE 10L	X	X	40	90	X	5	10	5	150



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

137	BALDE PARA CONCRETO	X	X	17	X	10	5	10	5	47
138	DISCO DE CORTE DIAMANTADO	X	X	1	12	X	X	30	10	53
139	CIMENTO PORTLAND CPI	X	X	2	X	X	5	50	X	57
140	CIMENTO PORTLAND CPII – E	X	X	16	X	X	5	30	10	61
141	CIMENTO PORTLAND CPIII	X	X	2	X	X	5	30	X	37
142	CIMENTO PORTLAND CPIV	X	X	2	X	X	5	30	X	37
143	CIMENTO PORTLAND CPV-ARI	X	X	3	X	X	5	30	4	42
144	BRITA 0	X	X	2	X	X	2	36	1	41
145	BRITA 1	X	X	2	X	X	2	36	2	42
146	BRITA 2	X	X	3	X	X	2	8	2	15
147	BRITA 3	X	X	3	X	X	2	8	X	13
148	BRITA 4	X	X	4	X	X	2	8	X	14
149	AREIA FINA	X	X	5	X	X	2	36	2	45
150	AREIA MÉDIA	X	X	5	X	X	2	72	2	81
151	AREIA GROSSA	X	X	6	X	X	2	48	2	58
152	ACO CA-60, 4,2 MM	X	X	3	X	X	X	25	6	34
153	ACO CA-60, 5,0 MM	X	X	3	X	X	X	50	6	59
154	ACO CA-50, 6,3 MM	X	X	3	X	X	X	50	9	62
155	ACO CA-50, 8,0 MM	X	X	3	X	X	X	20	15	38
156	ACO CA-50, 10,0 MM	X	X	6	X	X	X	30	15	51
157	ACO CA-50, 12,5 MM	X	X	1	X	X	X	47	24	72
158	ARAME RECOZIDO	X	X	5	X	X	5	20	2	32



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

159	ARAME GALVANIZADO	X	X	13	36	X	5	20	2	76
160	TRANSDUTOR DE DESLOCAMENTO 20mm	X	X	X	X	X	X	3	X	3
161	PAQUÍMETRO	X	X	30	8	X	1	15	X	54
162	MARRETA TIPO 01	X	X	2	X	X	X	5	2	9
163	MARRETA TIPO 02	X	X	5	X	X	X	3	2	10
164	TRENA TIPO 01	X	X	10	4	X	X	5	X	19
165	TRENA TIPO 02	X	X	10	2	X	10	5	X	27
166	TRENA TIPO 03	X	X	X	3	2	X	5	X	10
167	DISCOS DE NEOPRENE 10X20 cm	X	X	30	X	X	10	X	10	50
168	BANDEJA GALVANIZADA REDONDA Ø 80 X 10 CM	X	X	14	X	10	2	X	7	33
169	TERMÔMETRO DIGITAL INFRAVERMELHO	X	X	2	X	2	2	X	X	6
170	AGULHA DE PROCTOR C/ ANEL - P/SOLOS	X	X	2	X	X	1	X	2	5
171	ALMOFARIZ DE PORC. 2500ML C/MAO DE GRAL	X	X	3	10	X	5	3	2	23
172	ALMOFARIZ DE PORC. 4170ML C/MAO DE GRAL	X	X	6	10	X	5	3	2	26



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

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 silfoscooper 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.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

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 milímetros de largura e 10 metros de comprimento.
14	Cabo PP 3x2,5mm²: Cabo PP 500V 3X2,5mm ² , 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 4x2,5mm²: Cabo PP 4x2,5mm ² , 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.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

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.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

27	Máscara descartável: Máscara descartável dobrável com válvula de exalação. Fabricado com quatro camadas de materiais de não tecido, sendo a parte 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/CM ³ , 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



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

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



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

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 - IDENTIFICADOR 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



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

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; COMPRIMENTO 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; COMPRIMENTO 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; COMPRIMENTO 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.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

76	<p>Self-Contained: SELF CONTAINED;CONDENS AR;22TR;407C;220;40BZA25226TP,CARRIER SELF CONTAINED; CONDENSACÃO 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</p>	
77	<p>Válvula de Expansão: VALVULA;EXPANSAO;ROSCA P/R;EQUALIZACAO;TEY-Z,DANFOSS VÁLVULA DE EXPANSÃO; ROSCA P/R; COM EQUALIZACAO; REF TEY-Z, DANFOSS</p>	
78	<p>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.</p>	



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

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 milímetros 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 milímetros e polegadas comprimento de 30cm.
87	RÉGUA ACO INOX C/ ESCALA 600mm : Regua graduada em aco inox com escalas em milímetros e polegadas, comprimento de 60cm.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

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"



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

98	KIT PORTÁTIL P/ ANÁLISE DE SOLOS (10 UN) : Kit para análise de qualidade e produtividade do solo, contendo padrões para análise Nitrogênio, Fósforo, PH e Potássio. Sistema de uso: diluição de amostra do solo em água, seguida da reação química com reagentes incluídos no kit. O resultado é obtido pela comparação da cor resultante das misturas, com cartões de referência que devem acompanhar o kit. O kit deverá ser fornecido em estojo com capacidade para 10 testes de cada um dos quatro parâmetros.
99	KIT PORTÁTIL P/ ANÁLISE QUÍMICA DE SOLOS : Kit para análise química de amostras de solos visando a dosagem de: (Cloro, Magnésio e Fósforo), Nitrito, nitrato, nitrogênio, amônia, alumínio, potássio, matéria orgânica 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 espátula, 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/análise de rochas) composta por 115 cores, especificamente p/ uso geológico.
101	LIVRO DE CORES MUNSEL P/ SOLOS : Carta de cores Munsell (padronizadas p/análise de solo), versão 2009 ou mais atual, composta por todas as 450 cores da versão anterior (gleys 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 laváveis.
102	MEMBRANA LÁTEX [1.4/1.5 P/TRIAX-LD56 : Membrana de látex 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 látex Ø 2" dimensões Ø 50,8x200 mm e espessura .012" para ensaio triaxial.
104	MEMBRANA LÁTEX [3.0 P/TRIAX- LD106 : Membrana de látex Ø 3" dimensões Ø 76x255 mm espessura .012" para ensaio triaxial.
105	MEMBRANA LÁTEX [4.0 P/TRIAX- LD154 : Membrana de látex para Corpo de prova de Ø 4" e Comp.de 300mm. Para ensaio triaxial.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

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.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

116	CESTO TELA 20X20 CM - 0,150mm P/ HIDRO : Cesto Ø20x20cm, cilíndrico de tela c/abertura 0,150mm , feito com malha nº100 p/ pesagem hidrostática 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 régua graduadas para a medição da largura de fissuras em estruturas de concreto armado. Indicação a partir de 0,05mm até 1,2mm e de larguras de: 1,4 / 1,8 / 2,0 / 2,5 / 3,0 / 3,5 / 4,0 / 5,0mm, precisão de +/-0,001mm. Conforme NBR 8451.
119	MED. DE PERMEABILIDADE - 25 PLUGS : Pacote com 25 plugs para uso no aparelho de determinação 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



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

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 cordão 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 plástico com capacidade de 8 L para transporte de líquidos, com alça metálica.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

136	BALDE 10L : Balde plástico com capacidade de 10 L para transporte de líquidos, 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.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

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.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

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).



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

170	AGULHA DE PROCTOR C/ ANEL - P/SOLOS: Penetrometro para solos (Aguilha de Proctor), composto por unidade de aplicacao de forca com anel dinamometrico capacidade de 50 kgf e 10 ponteiras (agulhas), com areas de contato variando de 0,16 cm ² a 6,45 cm ² . De acordo com a norma ASTM D1558. Destinado ao estabelecimento da relacao entre umidade e resistencia a penetracao de solos finos. 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.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

2. JUSTIFICATIVA

2.1. Campus Ouricuri

Aquisição de materiais para atender as demandas de aulas práticas 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.

2.2. 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.

2.3. Campus Floresta

Segundo o Departamento de ensino justifica-se para EPI's destinados às aulas práticas de Agropecuária. Alcool 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.

2.4. 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.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

2.5. 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.

2.6. 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.